ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ
ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

5 Ιουλίου 2018 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **2623**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ απόφ. 137/56/29.3.2018

Έγκριση Κανονισμού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Υδραυλική Μηχανική και Περιβάλλον» του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης.

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ
ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΡΑΚΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 45, παρ. 1 του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/4.8.2017, Α΄), σύμφωνα με τις οποίες «Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος καταρτίζεται ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, ο οποίος εγκρίνεται από τη Σύγκλητο, δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, αναρτάται στο διαδικτυακό τόπο του Ιδρύματος και κοινοποιείται στο Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων».

2. Τις διατάξεις του άρθρου 85, παρ. 6, εδ. β του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/4.8.2017, Α΄), σύμφωνα με τις οποίες «Τα ΑΕΙ οφείλουν, μέσα σε προθεσμία έξι (6) μηνών από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, να καταρτίσουν και να δημοσιεύσουν τους Κανονισμούς του άρθρου 45».

3. Την αριθμ. ΔΠΘ/ΣΥΓΚ/25072/969/16.1.2017 απόφαση Συγκλήτου του Δ.Π.Θ., αναφορικά με τον ορισμό «Αναπληρωτών Πρύτανη - Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων Πρύτανη - Αναπλήρωση Πρύτανη» (ΦΕΚ 327/8.2.2017/Β΄).

4. Την απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών στην αριθμ. 12/14.2.2018 συνεδρίασή της.

5. Την με αριθμ. 136/56/29.3.2018 απόφαση της Συγκλήτου του Δημοκριτειου Πανεπιστημίου Θράκης (ΦΕΚ 2083/7.7.2018/τ.Β΄).

6. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του προϋπολογισμού του ιδρύματος, αποφασίζουμε:

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:
«ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΗΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΡΑΚΗΣ

Άρθρο 1
Γενικές Διατάξεις

Ο δεύτερος κύκλος σπουδών συνίσταται στην παρακολούθηση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) και ολοκληρώνεται με την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών οργανώνονται και λειτουργούν:

α) σε αυτοδύναμα Τμήματα που παρέχουν σπουδές πρώτου κύκλου,

β) από περισσότερα Τμήματα του ίδιου ή άλλων Α.Ε.Ι. ή από Τμήματα Α.Ε.Ι. και τα Ερευνητικά Κέντρα και Ινστιτούτα που αναφέρονται στο άρθρο 13 Α του ν. 4310/2014 (Α΄ 258), όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 12 του ν. 4386/2016 (Α΄ 83) συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ένα τουλάχιστον από τα συνεργαζόμενα Τμήματα να είναι αυτοδύναμο και

γ) από αυτοδύναμα Τμήματα Α.Ε.Ι. της ημεδαπής σε συνεργασία με Τμήματα αναγνωρισμένων ως ομοταγών ιδρυμάτων ή ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα της αλλοδαπής.

Στην περίπτωση διατμηματικού ή διιδρυματικού Π.Μ.Σ. καταρτίζεται Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας (Ε.Π.Σ.) το οποίο εγκρίνεται από τις οικείες Συγκλήτους και τα συλλογικά όργανα διοίκησης των Ερευνητικών Κέντρων.

Οι μεταπτυχιακές σπουδές στο Δ.Π.Θ. εντάσσονται μέσα στο πλαίσιο των σκοπών και της γενικότερης αποστολής του. Αναφέρονται σε συγγενείς με τα Τμήματά του ειδικότητες και αποσκοπούν στη μετάδοση και προαγωγή της επιστημονικής γνώσης για την κάλυψη εκπαιδευτικών, ερευνητικών και εν γένει αναπτυξιακών αναγκών.

Άρθρο 2
Ισχύς του Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών

Οι διατάξεις του παρόντος κανονισμού εξειδικεύουν και συμπληρώνουν το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τις μεταπτυχιακές σπουδές και συγκεκριμένα τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ Α΄ 114) και συμβάλλουν στη ρύθμιση με ενιαίο τρόπο των θεμάτων λειτουργίας του εν λόγω Π.Μ.Σ. Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος καταρτίζεται ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών του Π.Μ.Σ., ο οποίος εγκρίνεται από τη Σύγκλητο, δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, αναρτάται στον διαδικτυακό τόπο του Τμήματος και κοινοποιείται στο Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

Άρθρο 3
Σκοπός του Π.Μ.Σ.

Το πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών εντάσσεται στο στρατηγικό σχεδιασμό του Δ.Π.Θ., διέπεται από επιστημονική συνοχή και αποσκοπεί στην περαιτέρω προαγωγή της γνώσης, την ανάπτυξη της έρευνας και των τεχνών, την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, κοινωνικών, και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας, στην υψηλού επιπέδου εξειδίκευση των διπλωματούχων - πτυχιούχων σε θεωρητικές και εφαρμοσμένες περιοχές της επιστήμης του Πολιτικού Μηχανικού, προσανατολισμένους στις νεότερες εξελίξεις στον ευρύτερο χώρο της Υδραυλικής Μηχανικής και Περιβάλλοντος.

Άρθρο 4
Όργανα του Π.Μ.Σ.

Αρμόδια Όργανα για την ίδρυση, οργάνωση και λειτουργία του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών είναι:

1. Η Σύγκλητος του Ιδρύματος, η οποία είναι το αρμόδιο όργανο για τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οργανωτικού και οικονομικού χαρακτήρα των Π.Μ.Σ., και ασκεί όσες αρμοδιότητες σχετικά με τα Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από το νόμο ειδικώς σε άλλα όργανα.

2. Η Συνέλευση του Τμήματος, η οποία έχει τις εξής αρμοδιότητες:

α) Εισηγείται στη Σύγκλητο διά της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών της παραγράφου 5 του άρθρου 32 του ν. 4485/2017 για την αναγκαιότητα ίδρυσης Π.Μ.Σ., σύμφωνα με το άρθρο 32,

β) ορίζει τα μέλη των Σ.Ε.,

γ) κατανέμει το διδακτικό έργο μεταξύ των διδασκόντων του Π.Μ.Σ.,

δ) συγκροτεί επιτροπές επιλογής ή εξέτασης των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών ή διδακτόρων,

ε) διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης προκειμένου να απονεμηθεί το Δ.Μ.Σ.,

στ) ασκεί κάθε άλλη αρμοδιότητα που προβλέπεται από τις διατάξεις του Κεφαλαίου ΣΤ του ν. 4485/2017.

3. Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ., η οποία απαρτίζεται από πέντε (5) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, τα οποία έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο και εκλέγονται από τη Συνέλευση του Τμήματος για διετή θητεία, κατά τη λήξη της οποίας με ευθύνη του Διευθυντή συντάσσεται απολογισμός του Π.Μ.Σ., και είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και το συντονισμό της λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

4. Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών, η οποία αποτελείται από τον/την Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων, ο/η οποίος/α εκτελεί χρέη Προέδρου και τους Κοσμήτορες του Ιδρύματος ως μέλη και έχει τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 32, στην παράγραφο 5 του ν. 4485/2017. Ειδικότερα, αν η Επιτροπή κρίνει την εισήγηση ελλιπή, διαφωνεί ως προς το περιεχόμενο των στοιχείων των παραγράφων 2 και 3 του άρθρου 32 του ν. 4485/2017, καθώς και αν διαπιστώνει αλληλεπικάλυψη των γνωστικών αντικειμένων που τα Π.Μ.Σ. του Ιδρύματος θεραπεύουν, αναπέμπει εντός αποκλειστικής προθεσμίας τριάντα (30) ημερών την εισήγηση στη Συνέλευση του Τμήματος με αιτιολογημένη απόφασή της. Το Τμήμα, αφού λάβει υπόψη τις υποδείξεις της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών, υποβάλλει εκ νέου σε αυτήν, την εισήγησή του. Αν, μέσα σε αποκλειστική προθεσμία τριάντα (30) ημερών, για δεύτερη φορά η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν κάνει αποδεκτή την εισήγηση, το Τμήμα μπορεί να υποβάλει απευθείας την εισήγησή του στη Σύγκλητο.

5. Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ. είναι μέλος της Σ.Ε. και ορίζεται μαζί με τον αναπληρωτή του, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, για διετή θητεία. Προεδρεύει της Σ.Ε., είναι μέλος Δ.Ε.Π. πρώτης βαθμίδας ή της βαθμίδας του αναπληρωτή, είναι του ιδίου ή συναφούς γνωστικού αντικειμένου με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. και ασκεί τα καθήκοντα που ορίζονται στο Κεφάλαιο ΣΤ του ν. 4485/2017 και στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ. εισηγείται στα αρμόδια όργανα του Ιδρύματος για κάθε θέμα που αφορά στην αποτελεσματική λειτουργία του προγράμματος.

Ο Διευθυντής δεν μπορεί να έχει περισσότερες από δύο (2) συνεχόμενες θητείες και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του έργο ως Διευθυντής.

Κατά τη λήξη της θητείας της Σ.Ε., με ευθύνη του απερχόμενου Διευθυντή, συντάσσεται αναλυτικός απολογισμός του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του Π.Μ.Σ., καθώς και των λοιπών δραστηριοτήτων του, με στόχο την αναβάθμιση των σπουδών, την καλύτερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, τη βελτιστοποίηση των υφιστάμενων υποδομών και την κοινωνικά επωφελή χρήση των διαθέσιμων πόρων του Π.Μ.Σ. Ο απολογισμός κατατίθεται στο οικείο Τμήμα, στο οποίο ανήκει το Π.Μ.Σ.

6. Η εξαμελής Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή (Ε.Σ.Ε.), η οποία είναι αρμόδια για την εξωτερική ακαδημαϊκή αξιολόγηση των Π.Μ.Σ. (άρθρο 44, παρ. 3 του ν. 4485/2017). Τα πέντε (5) μέλη της Ε.Σ.Ε είναι μέλη Δ.Ε.Π. α’ βαθμίδας, αναπληρωτή και επίκουρου άλλων Α.Ε.Ι. ή ερευνητές από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13 Α του ν. 4310/2014, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, συμπεριλαμβανομένων των Ερευνητικών Κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών, ή επιστήμονες της αλλοδαπής ή της ημεδαπής, οι οποίοι έχουν τα προσόντα που προβλέπονται για τους επισκέπτες διδάσκοντες στην παράγραφο 5 του άρθρου 36, του αντίστοιχου επιστημονικού πεδίου, και με την προϋπόθεση ότι δεν

υπηρετούν ως διδάσκοντες σε Π.Μ.Σ. της Σχολής. Το έκτο μέλος είναι μεταπτυχιακός φοιτητής της Σχολής.

Η θητεία των μελών είναι πενταετής, με δυνατότητα ανανέωσης, εκτός από το/τη φοιτητή/τρια, του οποίου η θητεία είναι ετήσια.

Η ιδιότητα του Προέδρου, ο τρόπος επιλογής του/της μεταπτυχιακού/ής φοιτητή/τριας, καθώς και κάθε ειδικότερο θέμα που αφορά στη συγκρότηση, τη λειτουργία και τη διοικητική υποστήριξη της Επιτροπής, σύμφωνα με τις παραγράφους 4 έως 6 του ν. 4485/2017, καθορίζονται με απόφαση της Συγκλήτου που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Άρθρο 5
Αριθμός Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων κατ’ έτος ορίζεται κατ’ ανώτατο όριο σε τριάντα μεταπτυχιακούς/ες φοιτητές/τριες.

Επιπλέον, ο μέγιστος αριθμός μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών ανά διδάσκοντα του Π.Μ.Σ. ανέρχεται σε 1.2 (=30/26), ο μέγιστος αριθμός αυτών σε σχέση με τον αριθμό των προπτυχιακών φοιτητών/τριών του Τμήματος είναι 0.12 (= [4ΠΜΣx30]/[5έτη*200]) και σε σχέση με τον αριθμό των διδασκόντων του Τμήματος είναι 3.0 (=[4ΠΜΣx30]/40) (άρθρο 45, παρ. 1β του ν. 4485/2017).

Άρθρο 6
Κατηγορίες Υποψηφίων για Φοίτηση στο Π.Μ.Σ.

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι ή διπλωματούχοι όλων των Πανεπιστημιακών Τμημάτων και Σχολών και των Πολυτεχνείων συναφούς γνωστικού αντικειμένου, κάτοχοι τίτλου σπουδών 5ετούς ή 4ετούς φοίτησης σε Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αναγνωρισμένου ως ισότιμου, της αλλοδαπής. Υποψήφιοι που δεν είναι Διπλωματούχοι Πολιτικοί Μηχανικοί, παράλληλα με τα μεταπτυχιακά μαθήματα, απαιτείται να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς σε έναν αριθμό προπτυχιακών μαθημάτων, τα οποία καθορίζονται, κατά περίπτωση, με εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής, και εγκρίνονται από το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών.

Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή/τρια του/της οποίου/ας ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωριστεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α΄ 80).

Τα μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., καθώς και Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. που πληρούν τις προϋποθέσεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1, μπορούν μετά από αίτησή τους να εγγραφούν ως υπεράριθμοι/ες, και μόνο ένας κατ’ έτος και ανά Π.Μ.Σ., σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που προβλέπονται στο άρθρο 45, εφόσον υπηρετούν στο οικείο Τμήμα και ο τίτλος σπουδών και το έργο που επιτελούν στο οικείο Τμήμα είναι συναφές με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ..

Άρθρο 7
Κριτήρια και Διαδικασία Επιλογής Εισακτέων

i. Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Το Τμήμα, σε ημερομηνίες που ορίζονται από τη Συνέλευση, προβαίνει σε πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος, προκηρύσσοντας θέσεις με ανοιχτή διαδικασία για την εισαγωγή πτυχιούχων στο Π.Μ.Σ..

Στην πρόσκληση αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, οι κατηγορίες πτυχιούχων και ο αριθμός εισακτέων, ο τρόπος εισαγωγής, τα κριτήρια επιλογής κ.λπ., οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται.

Σε περίπτωση που ο τρόπος εισαγωγής προϋποθέτει γραπτή εξέταση, θα πρέπει να καθορίζεται η διαδικασία, ο αριθμός και η ύλη των εξεταστέων μαθημάτων, οι ημερομηνίες εξέτασης καθώς και ο τρόπος βαθμολόγησης.

Οι αιτήσεις μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του οικείου Τμήματος είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

ii. Επιτροπή επιλογής εισακτέων

Η επιλογή των εισακτέων στο Π.Μ.Σ. γίνεται από Τριμελή Επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος που έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο, η οποία συγκροτείται με απόφαση της Συνέλευσης.

iii. Τα κριτήρια επιλογής των υποψηφίων είναι συγκεκριμένα, ποσοτικά ή/και ποιοτικά, και γίνονται γνωστά στους/στις υποψηφίους/ες με την προκήρυξη του Π.Μ.Σ.

Τα κριτήρια επιλογής των υποψηφίων περιλαμβάνουν:

1. Συνάφεια των προπτυχιακών σπουδών.
2. Γενικό βαθμό Πτυχίου/Διπλώματος.
3. Αναλυτική βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα, που είναι σχετικά με το Π.Μ.Σ..
4. Βαθμό και συνάφεια με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. της Διπλωματικής Εργασίας, όπου αυτή προβλέπεται στον πρώτο κύκλο σπουδών.
5. Συναφείς μεταπτυχιακές σπουδές.
6. Επαρκής γνώση μιας ξένης γλώσσας, ως απαραίτητη προϋπόθεση, σε επίπεδο που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

Το επίπεδο γλωσσομάθειας της ξένης γλώσσας αποδεικνύεται με τους εξής τρόπους:

α) Κρατικό Πιστοποιητικό του ν. 2740/1999, όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 19 του άρθρου 13 του ν. 3149/2003.

β) Πτυχίο Ξένης Γλώσσας και Φιλολογίας ή Πτυχίο Ξένων Γλωσσών Μετάφρασης και Διερμηνείας της ημεδαπής ή αντίστοιχο και ισότιμο σχολών της αλλοδαπής.

γ) Πτυχίο, προπτυχιακό ή μεταπτυχιακό δίπλωμα ή διδακτορικό δίπλωμα οποιουδήποτε αναγνωρισμένου ιδρύματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της αλλοδαπής.

δ) Απολυτήριο τίτλο ισότιμο των ελληνικών σχολείων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, εφόσον έχουν αποκτηθεί μετά από κανονική φοίτηση τουλάχιστον έξι ετών στην αλλοδαπή.

Η άδεια επάρκειας διδασκαλίας ξένης γλώσσας δεν αποδεικνύει τη γνώση ξένης γλώσσας (π.δ. 347/2003). Οι υποψήφιοι που είναι κάτοχοι της σχετικής άδειας, πρέπει να προσκομίσουν επικυρωμένο αντίγραφο και ακριβή μετάφραση του τίτλου σπουδών, βάσει του οποίου εκδόθηκε η άδεια επάρκειας διδασκαλίας ξένης γλώσσας.

7. Γνώση δεύτερης ή και άλλης ξένης γλώσσας.
8. Σχετική ερευνητική ή επαγγελματική δραστηριότητα του υποψηφίου σχετική με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

9. Συστατικές επιστολές (ο αριθμός και το είδος των συστατικών επιστολών από μέλη ΔΕΠ, εργοδότες κ.λπ. καθορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης ή της ΕΔΕ).

10. Συνέντευξη από αρμόδια Επιτροπή.

11. Δημοσιεύσεις και συγγραφική δραστηριότητα.

Ο τρόπος αξιολόγησης (μοριοδότηση) των ανωτέρω κριτηρίων ανήκει στην αρμοδιότητα της Συνέλευσης του Τμήματος. Οι υποψήφιοι αξιολογούνται μέσω ειδικού αλγόριθμου ποσοτικοποίησης των πιο πάνω κριτηρίων και η ένταξη γίνεται με βάση:

• τη σειρά αξιολόγησης,
• τη δηλωθείσα προτίμηση εσωτερικής ειδίκευσης και
• τις υπάρχουσες θέσεις ανά ειδίκευση.

Ο αλγόριθμος ποσοτικοποίησης των παραπάνω κριτηρίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα.

Κριτήριο	Συντελεστής βαρύτητας
Συνάφεια των προπτυχιακών σπουδών - Διπλωματικής Εργασίας	10
Γενικό βαθμό Πτυχίου/Διπλώματος	30
Αναλυτική βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα, που είναι σχετικά με το Π.Μ.Σ.	10
Επαρκής γνώση μιας ξένης γλώσσας, ως απαραίτητη προϋπόθεση, σε επίπεδο που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος.	10 για επίπεδο Γ2 7 για επίπεδο Γ1 5 για επίπεδο Β2
Γνώση δεύτερης ή και άλλης ξένης γλώσσας	5
Ερευνητική ή επαγγελματική δραστηριότητα του υποψηφίου σχετική με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.	5
Συστατικές επιστολές (Ο αριθμός και το είδος των συστατικών επιστολών από μέλη ΔΕΠ, εργοδότες κ.λπ. καθορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης ή της Ε.Δ.Ε.).	5
Συνέντευξη από αρμόδια Επιτροπή	20
Δημοσιεύσεις και συγγραφική δραστηριότητα	5

iv. Διαδικασία επιλογής

Η διαδικασία επιλογής έχει ως εξής:

α) Η Επιτροπή Επιλογής καταρτίζει αρχικά έναν πλήρη κατάλογο όσων έχουν υποβάλει αίτηση.

β) Απορρίπτει τους υποψηφίους που δεν πληρούν τα ελάχιστα τυπικά κριτήρια σε περίπτωση που έχουν τεθεί τέτοια από την Συνέλευση.

γ) Καλεί σε συνέντευξη (εφόσον προβλέπεται) όσους υποψηφίους αποφασισθεί να κληθούν. Η συνέντευξη πραγματοποιείται από τα μέλη της οικείας Επιτροπής Επιλογής.

δ) Διεξάγει τυχόν εσωτερικές εξετάσεις.

ε) Ιεραρχεί βαθμολογικά τους υποψηφίους και προβαίνει στην τελική επιλογή.

στ) Καταρτίζει τον τελικό πίνακα επιλογής. Ο τελικός πίνακας των επιτυχόντων επικυρώνεται από την Συνέλευση και αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας και στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Οι ισοβαθμήσαντες υποψήφιοι/ες στην τελευταία θέση του πίνακα επιτυχόντων υποψηφίων εισάγονται στο Π.Μ.Σ. ως υπεράριθμοι. Αν υπάρχουν περισσότεροι υποψήφιοι με τον ίδιο συνολικό αριθμό μορίων, τότε για την τελική τους κατάταξη λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός του διπλώματος ή του πτυχίου, αν και σε αυτήν την περίπτωση προκύψει ισοβαθμία, τότε για την τελική τους κατάταξη λαμβάνεται υπόψη η μοριοδότηση των συγγενών μαθημάτων προς το Π.Μ.Σ. ή άλλων επιμέρους κριτηρίων επιλογής.

Άρθρο 8
Διάρκεια Σπουδών

1. Χρονική διάρκεια φοίτησης

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε δύο (2) εξάμηνα και στη θερινή περίοδο (εντατικό πρόγραμμα).

Η φοίτηση στο πρόγραμμα θεωρείται ότι λήγει με την ολοκλήρωση της συγγραφής και της δημόσιας παρουσίασης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής είναι υποχρεωμένος να ολοκληρώσει τις μεταπτυχιακές του σπουδές μέσα στο διπλάσιο της προβλεπόμενης στο αντίστοιχο Π.Μ.Σ. διάρκειας.

Εφ’ όσον έχουν εξαντληθεί οι περιπτώσεις αναστολής σπουδών και μερικής φοίτησης που αναφέρονται στις παρακάτω παραγράφους και ο μεταπτυχιακός φοιτητής δεν έχει ολοκληρώσει τις μεταπτυχιακές του σπουδές μέσα στον προβλεπόμενο χρόνο, δίνεται δυνατότητα επανεγγραφής του ως υπεράριθμου, με καταβολή του 50% των διδάκτρων.

2. Μερική φοίτηση

Στους μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες προβλέπεται σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 33 του ν. 4485/2017 (Α΄ 114) η δυνατότητα μερικής φοίτησης για εργαζόμενους/νες φοιτητές /τριες, η διάρκεια της οποίας δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο της κανονικής φοίτησης, οι οποίοι αποδεδειγμένα εργάζονται 20 ώρες την εβδομάδα, προσκομίζοντας βεβαίωση του εργοδότη τους.

Η μερική φοίτηση προβλέπεται και για μη εργαζόμενους μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες που αδυνατούν να ανταποκριθούν στις ελάχιστες απαιτήσεις του προγράμματος πλήρους φοίτησης και για ιδιαίτερες εξαιρετικά σοβαρές περιπτώσεις, όπως ασθένεια, φόρτος εργασίας, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας κ.λπ.

3. Αναστολή σπουδών

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις στους μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες παρέχεται, κατόπιν υποβολής σχετικής αίτησης, προσωρινή αναστολή σπουδών, που δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα. Κατά τη διάρκεια της αναστολής, ο μεταπτυχιακός φοιτητής χάνει την ιδιότητα του φοιτητή. Ο χρόνος της αναστολής δεν προσμετράται στην ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης.

4. Διαγραφή μεταπτυχιακών φοιτητών

Για θέματα επανεξέτασης μαθημάτων σε οφειλόμενα μαθήματα ή διαγραφής αποφαίνεται η Συνέλευση του

Τμήματος μετά από πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής, η οποία αποφασίζει για τους όρους της επανεξέτασης και τους λόγους διαγραφής και τους περιλαμβάνει στον οικείο Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Λόγοι διαγραφής είναι:

α) Η μη επαρκής πρόοδος του μεταπτυχιακού φοιτητή (η οποία τεκμηριώνεται με μη συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία, δηλαδή παρακολουθήσεις, εξετάσεις),

β) η πλημμελής εκπλήρωση λοιπών υποχρεώσεων που ορίζονται από τον οικείο Κανονισμό,

γ) συμπεριφορά που προσβάλλει την ακαδημαϊκή δεοντολογία, όπως π.χ. η λογοκλοπή, και

δ) αίτηση του/της ίδιου/ας του μεταπτυχιακού/κής φοιτητή/τριας.

Άρθρο 9
Όροι Φοίτησης

Αν ο μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια αποτύχει στην εξέταση μαθήματος ή μαθημάτων και θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π. της Σχολής, τα οποία έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα και ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.

Οι μεταπτυχιακοί/ές φοιτητές/τριες εγγράφονται και συμμετέχουν στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα υπό τους προβλεπόμενους όρους και τις προϋποθέσεις.

Μετά από ανακοίνωση της Γραμματείας του Τμήματος, στην οποία ορίζεται και η χρονική διάρκεια των εγγραφών και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την εγγραφή, αρχίζουν οι εγγραφές των εισαγομένων μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών.

Στην αίτησή τους δηλώνουν την ειδίκευση του Π.Μ.Σ., στην οποία επιθυμούν να ενταχθούν, καθώς και τα μαθήματα του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος που έχουν την υποχρέωση να παρακολουθήσουν, στην περίπτωση που κατά την εισαγωγή τους έχει κριθεί ότι απαιτείται κάτι τέτοιο.

Κάθε υποψήφιος/ια, πριν εγγραφεί, πρέπει να λαμβάνει γνώση αυτού του Κανονισμού και να αποδέχεται τους κανόνες λειτουργίας του Π.Μ.Σ. Η αποδοχή του Κανονισμού συνιστά βασική προϋπόθεση για την απόκτηση και διατήρηση της ιδιότητας του/της μεταπτυχιακού/ής φοιτητή/τριας.

Άρθρο 10
Πρόγραμμα Σπουδών - Έλεγχος Γνώσεων

Το σύνολο των Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ., ανέρχονται σε 75.

Για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ. απαιτείται η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση σε όλα τα μαθήματα, τα οποία κατανέμονται στα δύο πρώτα εξάμηνα σπουδών (Α΄ και Β΄). Από αυτά τέσσερα (4) είναι υποχρεωτικά και έξι (6) επιλογής.

Κατά τη θερινή περίοδο (εντατικό πρόγραμμα) απαιτείται η επιτυχής ολοκλήρωση της εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, της οποίας οι πιστωτικές μονάδες (ECTS) ορίζονται σε 15.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις ώρες διδασκαλίας και τις ακαδημαϊκές πιστωτικές μονάδες ανά μάθημα και στο σύνολο του προγράμματος. Κάθε ECTS αντιστοιχεί σε 25 ώρες φόρτου εργασίας.

Περιγραφή	Ώρες διδασκαλίας/ μάθημα	Σύνολο ωρών διδασκαλίας	Συνολικός φόρτος εργασίας φοιτητή	ECTS/ μάθημα	ECTS/ εξάμηνο
Α΄: 3 υποχρεωτικά + 2 επιλεγόμενα	39	195	750	6	30
Β΄: 1 υποχρεωτικό + 4 επιλεγόμενα	39	195	750	6	30
Γ΄: Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία	-	-	375	15	15
Σύνολο		390	1875		75

Εξαμηνιαία διάρθρωση προγράμματος σπουδών

Ειδίκευση Σπουδών Α: Υδραυλικά Έργα και Περιβάλλον		Ειδίκευση Β: Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Φυσικών Καταστροφών		Ειδίκευση Γ: Θαλάσσια Έργα και Περιβάλλον	
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ					
ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.
Ρευστομηχανική Υδραυλικών Έργων	6	Προχωρημένη Τεχνική Υδρολογία - Αντιπλημμυρικά Έργα	6	Παράκτιες Φυσικές Διεργασίες	6

Φυσικές, Χημικές και Βιοχημικές Διεργασίες Υδατικών Συστημάτων	6	Μεταφορά Φερτών Υλών	6	Αριθμητικές Μέθοδοι	6
Σχεδιασμός Έργων Αποχέτευσης	6	Διαχείριση Υδρομετεωρολογικών Καταστροφών	6	Ερευνητική Μεθοδολογία και Συμβολικές Γλώσσες	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 1	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 1	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 1	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 2	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 2	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 2	6
ΣΥΝΟΛΟ	30	ΣΥΝΟΛΟ	30	ΣΥΝΟΛΟ	30
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ					
ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.	ΜΑΘΗΜΑ	ECTS Π.Μ.
Περιβαλλοντική Ρευστομηχανική	6	Ειδικά Θέματα Αξιοποίησης και Διαχείρισης των Υπόγειων Νερών	6	Ειδικά Θέματα Λιμενικών Έργων	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 3	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 3	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 3	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 4	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 4	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 4	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 5	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 5	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 5	6
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 6	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 6	6	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 6	6
ΣΥΝΟΛΟ	30	ΣΥΝΟΛΟ	30	ΣΥΝΟΛΟ	30
ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ					
ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ					15 ECTS

Κατάλογος μαθημάτων ειδίκευσης σπουδών Α

Ειδίκευση Σπουδών Α: Υδραυλικά Έργα και Περιβάλλον					
Α/Α	Τίτλος Μαθήματος	Μάθημα	Εξάμηνο	Ώρες διδασκαλίας	ECTS
1	Ρευστομηχανική Υδραυλικών Έργων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
2	Φυσικές, Χημικές και Βιοχημικές Διεργασίες Υδατικών Συστημάτων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
3	Σχεδιασμός Έργων Αποχέτευσης	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
4	Περιβαλλοντική Ρευστομηχανική	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
5	Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Αποκατάσταση Υδάτινων Συστημάτων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
6	Αποκατάσταση Ρυπασμένων Εδαφών και Υπογείων Υδάτων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
7	Διαχείριση Υδρομετεωρολογικών Καταστροφών	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
8	Ευστάθεια Γεωκατασκευών και Φυσικό Περιβάλλον	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
9	Υγειονομική Μηχανική και Μηχανική Υγρών Αποβλήτων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
10	Προχωρημένη Επεξεργασία Αστικών και Βιομηχανικών Υγρών Αποβλήτων και Ιλύος	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
11	Σχεδιασμός Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Πόσιμου Νερού	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
12	Αριθμητικές Μέθοδοι Ρευστομηχανικής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
13	Υβριδικά Μοντέλα (στατιστικά και ασαφή) στην Υδραυλική Μηχανική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
14	Υδρογεωπληροφορική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6

15	Ήπιες Μορφές Ενέργειας: Αξιοποίηση Υδροδυναμικής, Αιολικής και Θαλάσσιας Ενέργειας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
16	Γεωσυνθετικά Υλικά σε Υδραυλικά και Περιβαλλοντικά Έργα	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6

Κατάλογος μαθημάτων ειδίκευσης σπουδών Β

Ειδίκευση Σπουδών Β: Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Φυσικών Καταστροφών					
Α/Α	Τίτλος Μαθήματος	Μάθημα	Εξάμηνο	Ώρες διδασκαλίας	ECTS
1	Προχωρημένη Τεχνική Υδρολογία - Αντιπλημμυρικά Έργα	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
2	Μεταφορά Φερτών Υλών	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
3	Διαχείριση Υδρομετεωρολογικών Καταστροφών	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
4	Ειδικά Θέματα Αξιοποίησης και Διαχείρισης των Υπόγειων Νερών	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
5	Γεωθερμική Ενέργεια. Έρευνα - Αξιοποίηση	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
6	Ρευστομηχανική Υδραυλικών Έργων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
7	Φυσικές, Χημικές και Βιοχημικές Διεργασίες Υδατικών Συστημάτων	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
8	Διαχείριση Υδατικών Πόρων σε Συστημικό Πλαίσιο	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
9	Ήπιες Μορφές Ενέργειας: Αξιοποίηση Υδροδυναμικής, Αιολικής και Θαλάσσιας Ενέργειας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
10	Στοχαστικά Ομοιώματα στην Υδρολογία	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
11	Υδρογεωπληροφορική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
12	Υβριδικά Μοντέλα (στατιστικά και ασαφή) στην Υδραυλική Μηχανική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
13	Αριθμητικές Μέθοδοι Ρευστομηχανικής	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
14	Δυναμικά Φαινόμενα στις Εκβολές Ποταμών	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6

Κατάλογος μαθημάτων ειδίκευσης σπουδών Γ

Ειδίκευση Σπουδών Γ: Θαλάσσια Έργα και Περιβάλλον					
Α/Α	Τίτλος Μαθήματος	Μάθημα	Εξάμηνο	Ώρες διδασκαλίας	ECTS
1	Παράκτιες Φυσικές Διεργασίες	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
2	Αριθμητικές Μέθοδοι	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
3	Ερευνητική Μεθοδολογία και Συμβολικές Γλώσσες	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
4	Ειδικά Θέματα Λιμενικών Έργων	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
5	Παράκτια Έργα Προστασίας και Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
6	Φυσική Ωκεανογραφία	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
7	Δομικά Υλικά στις Θαλάσσιες Κατασκευές	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
8	Μηχανική Ανοικτής Θάλασσας	ΕΠΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
9	Στατική και Δυναμική Ανάλυση Θαλασσίων Κατασκευών	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
10	Περιβαλλοντική Ρευστομηχανική	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
11	Θαλάσσιο Οικοσύστημα και Περιβάλλον	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ	3	6
12	Ήπιες Μορφές Ενέργειας: Αξιοποίηση Υδροδυναμικής, Αιολικής και Θαλάσσιας Ενέργειας	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6

13	Γεωτεχνικές Εφαρμογές σε Παράκτια και Λιμενικά Έργα	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
14	Γεωσυνθετικά Υλικά σε Υδραυλικά και Περιβαλλοντικά Έργα	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
15	Διαχείριση και Διαμόρφωση Χερσαίου Χώρου Λιμένων και Μαρινών	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6
16	Δυναμικά Φαινόμενα στις Εκβολές Ποταμών	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΑΡΙΝΟ	3	6

Περιγραφή των μαθημάτων

Ειδίκευση Σπουδών Α: Υδραυλικά Έργα και Περιβάλλον

1. Ρευστομηχανική υδραυλικών έργων

Δυνάμεις ασκούμενες σε φράγματα – εφαρμογές. Φουσκωτά φράγματα. Υπερχειλιστές φραγμάτων, φαινόμενο της σπηλαίωσης, αεριστήρες. Θεωρήματα Bernoulli, εφαρμογές σε προβλήματα μόνιμης και μη μόνιμης ροής. Γραμμή ενέργειας, γραμμή υδραυλικής κλίσης, εφαρμογές. Μικρά υδροηλεκτρικά έργα. Δυναμική και στατική καταπόνηση από την τυρβώδη ροή. Τυρβώδης ροή, εξισώσεις Reynolds, μοντέλα τύρβης. Οριακή στιβάδα.

2. Φυσικές, χημικές και βιοχημικές διεργασίες υδατικών συστημάτων

Δομή και λειτουργία υδατίνων σωμάτων με βάση τις φυσικές χημικές βιολογικές-βιοχημικές διεργασίες. Βασικοί βιογεωχημικοί μηχανισμοί. Βιοενεργητικές διαδικασίες. Εκτίμηση ευτροφισμού, μοντέλα ευτροφισμού. Αξιολόγηση οικολογικής κατάστασης. Αβιοτικοί και βιοτικοί δείκτες, Μικροβιακή Οικολογία, Μικροβιολογικοί δείκτες υγειονομικού ενδιαφέροντος. Χρήση θεσμικών εργαλείων, ανάλυση της Οδηγίας-Πλαίσιο για τα ύδατα, παρουσίαση μοντέλων προσομοίωσης (SEM model, PC Lake).

3. Σχεδιασμός έργων αποχέτευσης

Υπολογισμός μελλοντικού πληθυσμού, οικιακή κατανάλωση και εισροές υπογείων υδάτων. Περίοδος σχεδιασμού αποχετευτικών έργων. Ροή σε ανοιχτούς αγωγούς και ο τύπος του Manning. Υλικά σωλήνων αποχέτευσης και εξαρτήματα. Βροχόπτωση και απορροή, πλημμυρικές ροές. Παντορροικά και χωριστικά συστήματα. Υπολογισμός δικτύων αποχέτευσης με την ορθολογιστική μέθοδο. Συστήματα αποχέτευσης με αγωγούς υπό πίεση και αντλιοστάσια. Κατασκευή και συντήρηση δικτύων αποχέτευσης. Τα προγράμματα SEWNET και DRYNET για τον υπολογισμό δικτύων λυμάτων και ομβρίων.

4. Περιβαλλοντική ρευστομηχανική

Σχεδιασμός συστημάτων διάθεσης υγρών αποβλήτων σε υδάτινο αποδέκτη με τη χρήση του έμπειρου συστήματος CORMIX. Υπολογιστική προσομοίωση πολλαπλών ανωστικών φλεβών και εκτίμηση περιβαλλοντικής επιβάρυνσης με το λογισμικό VISJET. Διάχυση και διασπορά ρύπων σε ποτάμια. Ρύπανση από μη σημειακές πηγές, υπολογιστική προσομοίωση με τη χρήση του λογισμικού SWAT. Υδραυλική στρωματοποιημένων ροών. Στρωματοποιημένες ροές χωρίς τριβές και με τριβές στη διεπιφάνεια. Υδραυλικό άλμα σε στρωματοποιημένες ροές. Ευστάθεια της διεπιφάνειας. Υπολογισμός στωματοποιημένων ροών με ανάμιξη.

5. Διαχείριση υδατικών πόρων - αποκατάσταση υδάτινων συστημάτων

Ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών πόρων (Ο.Δ.Υ.Π.). Διαχείριση υπόγειων και επιφανειακών υδατικών συστημάτων. Ποιότητα υπόγειων και επιφανειακών νερών. Διαχείριση παράκτιων υπόγειων υδροφόρων. Διαχείριση υδατικών πόρων κατά την ξηρασία. Συγκράτηση νερών καταιγίδων. Οικονομικοί μηχανισμοί στη διαχείριση των υδατικών πόρων. Εννοιολογικό περιεχόμενο των φυσικών συνθηκών στα υδάτινα συστήματα και ερμηνεία της αποκατάστασης (restoration). Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις, υποβάθμιση από πηγές ρύπανσης. Εκτίμηση των επιπτώσεων (φράγματα, μεταβολής κοίτης, οικολογικής παροχής). Μεθοδολογικές προσεγγίσεις αποκατάστασης (συνάρτηση με τις φυσικές, χημικές, βιολογικές διεργασίες). Αναμενόμενα αποτελέσματα, αιτίες αποτυχίας. Παρουσίαση περιπτώσεων μελέτης. Οικονομική διάσταση νερού, ζήτηση και τιμολόγηση. Πολυκριτηριακή ανάλυση στη διαχείριση των υδατικών πόρων. Διαχείριση μονάδων επεξεργασίας λυμάτων. Παρουσίαση περιπτώσεων μελέτης.

6. Αποκατάσταση ρυπασμένων εδαφών και υπογείων υδάτων

Διεργασίες μεταφοράς μάζας σε κεκορεσμένα πορώδη μέσα. Έλεγχος της πηγής ρυπάνσεως. Συνοπτική παρουσίαση τεχνολογιών εξυγίανσης υπογείων υδάτων (άντληση-και-επεξεργασία, in-situ χημική επεξεργασία, in-situ βιολογική επεξεργασία, in-situ εκφύσηση, βιοαναρρόφηση (bioslurping)). Άντληση-και-επεξεργασία ρυπασμένων υπογείων υδάτων. Οργανικά υγρά χαμηλής διαλυτότητος (NAPLs) σε υπόγεια συστήματα: Κίνηση και φυσικοχημική συμπεριφορά. in-situ ενεργοί τοίχοι και συστήματα «χοάνης και πύλης». Βιολογική εξυγίανση υπογείων υδάτων. Απομάκρυνση εδαφικού αέρα. Τεχνολογίες βιολογικής εξυγίανσης εδάφους. Εξυγίανση χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ): Εκτίμηση επικινδυνότητας. Εξυγίανση χώρων ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ): Τεχνολογίες. Αντιμετώπιση προβλημάτων λατομικών εκμεταλλεύσεων Ι. Αντιμετώπιση προβλημάτων λατομικών εκμεταλλεύσεων ΙΙ.

7. Διαχείριση υδρομετεωρολογικών καταστροφών

Εισαγωγή στη διάσταση του κινδύνου, τις κατηγορίες κινδύνων που απειλούν τον άνθρωπο και το περιβάλλον του και το πλαίσιο της διαχείρισης των κινδύνων βάσει της ανάλυσης και εκτίμησης τους. Ο όρος της τρωτότητας μαζί με τους παράγοντες που συμβάλλουν στην εκτίμηση και μείωση της. Η έννοια της επικινδυνότητας σαν συνάρτηση του κινδύνου και της τρωτότητας, η δι-

αχείριση της επικινδυνότητας και η συμβολή της στην αειφόρο ανάπτυξη. Βασικές Αρχές Διαχείρισης Καταστροφών: Το πλαίσιο, η φιλοσοφία της διαχείρισης, τα μέτρα και οι δράσεις για την απόκριση καταστροφών, ο διαχωρισμός σε χρονικές φάσεις και οι ζώνες κατανομής των καταστροφών.

Υδρομετεωρολογικές Καταστροφές: Κατολισθήσεις, κλιματική αλλαγή και αβεβαιότητα, ξηρασία, ξηρότητα, ακραία καιρικά φαινόμενα, πλημμύρες, τρόποι πρόληψης. Αντιμετώπιση Καταστροφών: Μέτρα αυτοπροστασίας, η τάση της αστικοποίησης στους κινδύνους που απειλούν τα μεγάλα σύγχρονα αστικά κέντρα. Επιχειρησιακός σχεδιασμός σε ειδικές ομάδες πληθυσμού, η διαβούλευση για τους κινδύνους των καταστροφών, η εκτίμηση, η ετοιμότητα, η πρόληψη, η αντίδραση και η αποκατάσταση της υδρομετεωρολογικής καταστροφής.

Λογισμικά: Υδρογνώμων, Technologismiki works, Mike Hydro Basin, Mike She, ToprunDF, ArcHydro, CAESAR-Lisflood

8. Ευστάθεια γεωκατασκευών και φυσικό περιβάλλον

Εισαγωγή (ορισμοί, βασικές έννοιες, κύριες παράμετροι καθορισμού του προβλήματος και παραδείγματα σε σύνολο διαφορετικών γεωκατασκευών). Γεωλογική και τεχνικογεωλογική προσέγγιση. Ο ρόλος του νερού στην ευστάθεια των γεωκατασκευών. Γεωτεχνική διερεύνηση: πεδίο και εργαστήριο. Μέθοδοι ανάλυσης ευστάθειας πρανών. Κατολισθήσεις - αστοχίες εδαφικών & βραχωδών πρανών - μέτρα σταθεροποίησης. Εφαρμογές άοπλων γεωκατασκευών (χωμάτινα και λιθόρριπτα φράγματα, άοπλα επιχώματα, άοπλα ορύγματα, αντιπλημμυρικά αναχώματα). Εφαρμογές οπλισμένων γεωκατασκευών (οπλισμένα επιχώματα με γεωσυνθετικά υλικά). Γεωκατασκευές υπό την επίδραση σεισμού.

9. Υγειονομική μηχανική και μηχανική υγρών αποβλήτων

Έννοιες και θέματα της Υγειονομικής Μηχανικής (Μόλυνση, Παθογένεια, Στοιχεία Επιδημιολογίας, Υδατογενείς Λοιμώξεις). Μέθοδοι επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Σχεδιασμός/διαστασιολόγηση συμβατικών μονάδων επεξεργασίας με μεθόδους αιωρούμενης βιομάζας, όπως ενεργού ιλύος, μονάδων με μεθόδους προσκολλημένης βιομάζας καθώς και φυσικών συστημάτων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων όπως τεχνητών υγροτόπων και λιμνών σταθεροποίησης. Εκμάθηση του λογισμικού σχεδιασμού εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων Aqua Designer 8.1. και του λογισμικού υπολογισμού οικονομικού προϋπολογισμού των μονάδων επεξεργασίας CAPDET.

10. Προχωρημένη επεξεργασία αστικών και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων και ιλύος

Το παρόν μάθημα παρουσιάζει τις σύγχρονες τάσεις στην προχωρημένη επεξεργασία των υγρών και βιομηχανικών αποβλήτων καθώς και στην διαχείριση της ιλύος Παρουσιάζονται αναλυτικά βιολογικές διεργασίες προσκολλημένης και αιωρούμενης ανάπτυξης για την απομάκρυνση θρεπτικών αλάτων και μικρό-ρύπων, οι σύγχρονες τάσεις στην επεξεργασία των υγρών αποβλήτων (αντιδραστήρες MBR, MBBR). Παρουσιάζονται διαφορές μέθοδοι επεξεργασίας βιομηχανικών και αγροτο-βιομηχανικών αποβλήτων (αναερόβια επεξεργασία, βιολογικά φίλτρα, μεμβράνες, φυσικά συστήματα επεξεργασίας). Παρουσιάζονται σύγχρονες μέθοδοι για την επεξεργασία ιλύος (αναερόβια χώνευση, ενεργειακή αξιοποίησή, ανάκτηση αζώτου και φωσφόρου από την ιλύ).

11. Σχεδιασμός εγκαταστάσεων επεξεργασίας ποσίμου νερού

Σύσταση φυσικών νερών (επιφανειακά - υπόγεια). Κατηγορίες πόσιμου νερού. Ρύπανση νερού. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του νερού. Μικροοργανισμοί και παθογένεια του νερού. Χημεία του νερού. Υπολογισμός μελλοντικού πληθυσμού και οικιακή κατανάλωση. Περίοδος σχεδιασμού των έργων. Συστήματα επεξεργασίας. Ανάμειξη κροκιδωτικών. Κροκίδωση (υδραυλική κροκίδωση, μηχανική κροκίδωση). Καθίζηση (ορθογωνικές δεξαμενές, κυκλικές δεξαμενές, μονάδες κροκίδωσης-καθίζησης). Φίλτρανση (ταχυδιυλιστήρια, βραδυδιυλιστήρια, υλικό φίλτρων, πλύση φίλτρων, συλλογή του καθαρού νερού). Απολύμανση (χλώριο, υποχλωριώδες νάτριο, διοξείδιο του χλωρίου, όζον, UV).

12. Αριθμητικές μέθοδοι ρευστομηχανικής

Τεχνική των πεπερασμένων όγκων. Γενικευμένος μετασχηματισμός εξισώσεων ροής. Εφαρμογές στη δυναμική ροή του χώρου των δύο και τριών διαστάσεων. Ολοκληρωματική μέθοδος και παραδείγματα του δισδιάστατου και τρισδιάστατου χώρου. Ημιγραμμικοποίηση των εξισώσεων Navier-Stokes του χώρου των τριών διαστάσεων. Αρχές προγραμματισμού των γλωσσών Fortran 77, Fortran 90/2003 και C/C++ με έμφαση στην Fortran. Επιστημονικό λογισμικό Ansys Fluent: σχεδίαση προβλήματος, μέθοδοι δημιουργίας υπολογιστικών δικτύων μοντέλα επίλυσης του Fluent, εισαγωγή αρχικών και οριακών συνθηκών, προσομοίωση τυρβώδων ροών με χρήση συναρτήσεων τοιχώματος, κατανόηση των συναρτήσεων y+ και y*, προγραμματισμός και ενσωμάτωση στο Fluent συναρτήσεων χρήστη (User Defined Functions). Διάφορα άλλα εμπορικά λογισμικά καθώς και γλώσσες Fortran ή/και C/C++.

13. Υβριδικά μοντέλα (στατιστικά και ασαφή) στην υδραυλική μηχανική

Τυχαίες μεταβλητές, Θεωρητικές κατανομές πυκνότητας πιθανότητας, εμπειρικές κατανομές, τεστ καταλληλότητας, πράξεις μεταξύ κανονικών τυχαίων μεταβλητών, εκτίμηση μέσου όρου και τυπικής απόκλισης με διαστήματα εμπιστοσύνης. Ασαφή σύνολα, γενίκευση των κλασσικών πράξεων: ένωσης, τομής κλπ, Νόμοι της αντίφασης και του αποκλειομένου τρίτου, Α-τομή, ασαφείς αριθμοί, επέκταση του κανόνα, πράξεις ασαφών αριθμών, ασαφής γραμμική παλινδρόμηση, ασαφής γραμμικός προγραμματισμός (συμμετρικό μοντέλο). Ασαφείς Σύνδεσμοι, Ασαφείς Συνεπαγωγές και Εφαρμογές στα Συμπερασματικά Συστήματα (Εφαρμογές στο MATLAB). Υβριδικά Μοντέλα (Στατιστικής και Ασαφούς Λογικής) στην εκτίμηση παραμέτρων. Εφαρμογές στον προσδιορισμό σχέσης μεταξύ στάθμη παροχής σε σημείο του υδατορέματος, σε υδρολογικό πρόβλημα, καθώς και στη διαχείριση υδατικών πόρων (αναφορά στην ασαφής πολυκριτηριακή ανάλυση εδραζόμενοι στη μέθοδο των αποστάσεων)

14. Υδρογεωπληροφορική

Εισαγωγικές έννοιες διαχείρισης υδατικών πόρων. Λογισμικά και συστήματα διαχείρισης υδατικών πόρων. Γεωχωρικά δεδομένα για την Υδρολογία, χωρική λεπτομέρεια και κλίμακα χαρτών, συστήματα αναφοράς (datum) συντεταγμένων, αναπαράσταση δεδομένων, μεταδεδομένα, ψηφιακό μοντέλο εδάφους. Μορφοποίηση υδρολογικών δεδομένων, έλεγχος ομοιογένειας, συμπλήρωση και επέκταση χρονοσειρών δεδομένων. Δημιουργία επιφανειών, παραγωγή γεωχωρικών δεδομένων από σημειακές μετρήσεις, μέθοδοι δημιουργίας επιφανειών. Χωρική μεταβλητότητα. Μοντελοποίηση της εξατμισοδιαπνοής. Μοντελοποίηση της διήθησης. Υδραυλική τραχύτητα και υδραυλική της επιφανειακής απορροής. Μοντελοποίηση υδρολογικών διαδικασιών. Μοντελοποίηση του μοναδιαίου υδρογραφήματος. Ανάπτυξη αξιόπιστων ΜΗ Γραμμικών μοντέλων εκτίμησης εξαρτημένων υδρολογικών μεταβλητών, ανάπτυξη ΜΗ Γραμμικών μοντέλων κατάταξης σε Ν διαστάσεις (N dimensional classification) στη διαχείριση υδατικών πόρων με τη χρήση Υπολογιστικής Νοημοσύνης-Μηχανικής Μάθησης (όπως Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (ΤΝΔ) Μηχανές Διανύσματος Υποστήριξης (ΜΔΥ) Ασαφής Λογική (ΑΛ).

Λογισμικά: Torrential-MIK, Esri ArcGis, Arc Hydro, Hec-Hms, Hec-Ras, Iric, Telemac, Erdas Imagine, Trimple eCognition, MATLAB 2016, WEKA (ελεύθερο ανοικτού κώδικα), Neuralworks Professional II PLUS.

15. Ήπιες μορφές ενέργειας: Αξιοποίηση υδροδυναμικής, αιολικής και θαλάσσιας ενέργειας

Αξιοποίηση υδροδυναμικής ενέργειας

Ταμιευτήρες: χαρακτηριστικά, τύποι, διαχείριση. Τεχνικά έργα μιας υδροδυναμικής εγκατάστασης: έργα σύλληψης του νερού, έργα προσαγωγής και απαγωγής του νερού, έργα ασφαλείας. Θέματα επί της ως άνω ύλης. Πύργος αναπάλσεως: εξισώσεις ταλαντώσεων της στάθμης του νερού, υδραυλικό πλήγμα. Ασταθής ροή εντός κλειστών αγωγών: εξισώσεις Allievi, διαγράμματα πιέσεων κλειστού αγωγού. Αγωγός πτώσεως: παράγοντες εκλογής διαμέτρου του αγωγού, στατική διερεύνηση των στηριγμάτων του αγωγού. Σπειροειδές κέλυφος: προσδιορισμός ακτίνων σπειροειδούς κελύφους. Αγωγός εξόδου υδροστροβίλου: διαμόρφωση αγωγού εξόδου, σπηλαίωση.

Αξιοποίηση αιολικής ενέργειας

Βασικοί υπολογισμοί, όριο Benz, κατανομές ταχυτήτων ανέμου, περιοχές λειτουργίας ανεμογεννητριών, οικονομικά στοιχεία.

16. Γεωσυνθετικά υλικά σε υδραυλικά και περιβαλλοντικά έργα

Χρήση γεωσυνθετικών υλικών στον σχεδιασμό και την κατασκευή διαφόρων τύπων υδραυλικών και περιβαλλοντικών έργων όπως χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, λιμνοδεξαμενές, φράγματα, αντιπλημμυρικά αναχώματα, αρδευτικές διώρυγες κλπ. Στο πρώτο μέρος του μαθήματος περιγράφονται οι τύποι των γεωσυνθετικών υλικών (γεωυφάσματα, γεωπλέγματα, γεωμεμβράνες, γεωδίχτυα, γεωσυνθετικοί αργιλικοί φραγμοί, γεωκυψέλες, γεωσύνθετα κ.ά.), οι λειτουργίες και οι βασικές τους ιδιότητες. Στα επόμενα μέρη του μαθήματος αναλύονται ανά κατηγορία υδραυλικών και περιβαλλοντικών έργων οι τύποι γεωσυνθετικών υλικών που χρησιμοποιούνται, οι στόχοι - λειτουργίες που καλούνται να επιτελέσουν (στεγάνωση, διαχωρισμός, διήθηση, στράγγιση, έλεγχος διάβρωσης, προστασία, ενίσχυση), οι μεθοδολογίες σχεδιασμού που εφαρμόζονται και οι μέθοδοι κατασκευής που ακολουθούνται. Στο τελευταίο μέρος του μαθήματος περιγράφονται εξειδικευμένες χρήσεις γεωσυνθετικών υλικών όπως γεωστρώμνες για επένδυση σε όχθες ποταμών και γεωσωλήνες για προστασία ακτών, κατασκευή κυματοθραυστών και τεχνητών νησίδων καθώς και για αφυδάτωση και αποθήκευση λυματολάσπης και προϊόντων βυθοκόρησης.

Ειδίκευση Σπουδών Β: Διαχείριση Υδατικών Πόρων και Φυσικών Καταστροφών

1. Προχωρημένη τεχνική υδρολογία - αντιπλημμυρικά έργα

Μοντέλα βροχής-απορροής: μοντέλο Lutz, μοντέλο Soil Conservation Service, μοντέλα black-box, φυσικά μοντέλα. Εξατμισοδιαπνοή: μέθοδοι υπολογισμού δυνητικής και πραγματικής εξατμισοδιαπνοής. Ανάλυση συχνότητας υδρολογικών φαινομένων: ανάλυση συχνότητας μεγίστων παροχών νερού και μεγίστων βροχομετρικών υψών. Διόδευση πλημμυρών: υδρολογική μέθοδος διόδευσης πλημμύρας μέσω ταμιευτήρα, υδρολογική μέθοδος διόδευσης πλημμύρας μέσω τμήματος ποταμού (Muskingum). Αντιπλημμυρικά έργα: έργα ανάσχεσης και διόδευσης πλημμύρας, έργα στο ορεινό τμήμα της λεκάνης απορροής ενός υδατορεύματος. Στοχαστική Υδρολογία: ανάλυση χρονοσειρών. Αριθμητικά παραδείγματα. Υδρολογικό λογισμικό HEC-HMS. Θέμα μαθήματος.

2. Μεταφορά φερτών υλών

Εισαγωγή. Φυσικές ιδιότητες του νερού. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα της ροής. Ιδιότητες φερτών υλών. Ταχύτητα καθίζησης. Έναρξη μετακίνησης φερτών υλών: κρίσιμη ταχύτητα ροής, κρίσιμη συρτική τάση. Σχηματισμοί κοίτης. Μεταφορά φορτίου κοίτης: εξισώσεις στερεοπαροχής κοίτης. Μεταφορά φορτίου αιωρούμενων υλών: θεωρία διάχυσης, εξισώσεις στερεοπαροχής αιωρούμενων υλών. Μεταφορά ολικού φορτίου: εξισώσεις ολικής στερεοπαροχής. Τοπική διάβρωση: σε βάθρα γεφυρών, κατάντη θυροφραγμάτων, σε στενώσεις ανοικτών αγωγών. Μοντέλα μεταφοράς φερτών υλών: κλίμακες σε φυσικά μοντέλα, διαστασιολόγηση δεξαμενής καθίζησης. Αριθμητικά παραδείγματα. Υδραυλικό λογισμικό HEC-RAS με μεταφορά φερτών υλών. Θέμα μαθήματος.

3. Διαχείριση υδρομετεωρολογικών καταστροφών

Εισαγωγή στη διάσταση του κινδύνου, τις κατηγορίες κινδύνων που απειλούν τον άνθρωπο και το περιβάλλον του και το πλαίσιο της διαχείρισης των κινδύνων βάσει της ανάλυσης και εκτίμησης τους. Ο όρος της τρωτότητας μαζί με τους παράγοντες που συμβάλλουν στην εκτίμηση και μείωση της. Η έννοια της επικινδυνότητας σαν συνάρτηση του κινδύνου και της τρωτότητας, η διαχείριση της επικινδυνότητας και η συμβολή της στην αειφόρο ανάπτυξη. Βασικές Αρχές Διαχείρισης Καταστροφών: Το πλαίσιο, η φιλοσοφία της διαχείρισης, τα

μέτρα και οι δράσεις για την απόκριση καταστροφών, ο διαχωρισμός σε χρονικές φάσεις και οι ζώνες κατανομής των καταστροφών. Υδρομετεωρολογικές Καταστροφές: Κατολισθήσεις, κλιματική αλλαγή και αβεβαιότητα, ξηρασία, ξηρότητα, ακραία καιρικά φαινόμενα, πλημμύρες, τρόποι πρόληψης. Αντιμετώπιση Καταστροφών: Μέτρα αυτοπροστασίας, η τάση της αστικοποίησης στους κινδύνους που απειλούν τα μεγάλα σύγχρονα αστικά κέντρα. Επιχειρησιακός σχεδιασμός σε ειδικές ομάδες πληθυσμού, η διαβούλευση για τους κινδύνους των καταστροφών, η εκτίμηση, η ετοιμότητα, η πρόληψη, η αντίδραση και η αποκατάσταση της υδρομετεωρολογικής καταστροφής.

Λογισμικά: Υδρογνώμων, Technologismiki works, Mike Hydro Basin, Mike She, ToprunDF, ArcHydro, CAESAR-Lisflood

4. Ειδικά θέματα αξιοποίησης και διαχείρισης των υπόγειων νερών

Παράκτια υπόγεια υδατικά συστήματα (ρύπανση παράκτιων υπόγειων υδατικών συστημάτων, θαλάσσια διείσδυση σε παράκτιους υδροφορείς (υδραυλικά στοιχεία, υδροχημικά στοιχεία, διεθνής και ελληνική εμπειρία, σύγχρονες τάσεις αντιμετώπισης και διαχειριστικές παράμετροι)). Διαχείριση του εμπλουτισμού των υπόγειων νερών (φυσικός εμπλουτισμός υπόγειων νερών και κλιματική αλλαγή, σκοποί, μέθοδοι και κριτήρια επιλογής έργων τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων νερών (ΤΕ), σχεδιασμός και λειτουργία έργων ΤΕ, υδραυλικά, υδρογεωλογικά, τεχνικά και διαχειριστικά στοιχεία σύγχρονων θεωρήσεων, αποτελεσματικότητα ΤΕ, διεθνείς και ελληνικές επιστημονικές δραστηριότητες σε ζητήματα ΤΕ, έρευνες και εφαρμογές ΤΕ στον διεθνή χώρο και στην Ελλάδα. Προσομοίωση των υπόγειων νερών και υπολογιστικοί κώδικες (υδρογεωλογικά ομοιώματα, ταξινόμηση μοντέλων προσομοίωσης του υπόγειου νερού, υπολογιστικοί κώδικες, γενικές αρχές αξιολόγησης μοντέλων προσομοίωσης του υπόγειου νερού, περιπτώσεις εφαρμογής στον Ελληνικό χώρο)

5. Γεωθερμική ενέργεια. Έρευνα - αξιοποίηση

Γεωθερμικά συστήματα - Γεωθερμικά πεδία. Ταξινόμηση γεωθερμικών συστημάτων. Γεωχημεία - Γεωθερμικά ρευστά. Γεωθερμική έρευνα - ερευνητικές διαδικασίες. Χρήσεις γεωθερμικής ενέργειας. Προβλήματα εκμετάλλευσης γεωθερμίας. Γεωθερμικές πηγές. Γεωθερμία και περιβάλλον. Γεωθερμική ενέργεια στην Ελλάδα. Νομοθεσία.

6. Ρευστομηχανική υδραυλικών έργων

Δυνάμεις ασκούμενες σε φράγματα - εφαρμογές. Φουσκωτά φράγματα. Υπερχειλιστές φραγμάτων, φαινόμενο της σπηλαίωσης, αεριστήρες. Θεωρήματα Bernoulli, εφαρμογές σε προβλήματα μόνιμης και μη μόνιμης ροής. Γραμμή ενέργειας, γραμμή υδραυλικής κλίσης, εφαρμογές. Μικρά υδροηλεκτρικά έργα. Δυναμική και στατική καταπόνηση από την τυρβώδη ροή. Τυρβώδης ροή, εξισώσεις Reynolds, μοντέλα τύρβης. Οριακή στιβάδα.

7. Φυσικές, χημικές και βιοχημικές διεργασίες υδατικών συστημάτων

Δομή και λειτουργία υδατίνων σωμάτων με βάση τις φυσικές χημικές βιολογικές-βιοχημικές διεργασίες. Βασικοί βιογεωχημικοί μηχανισμοί. Βιοενεργητικές διαδικασίες. Εκτίμηση ευτροφισμού, μοντέλα ευτροφισμού. Αξιολόγηση οικολογικής κατάστασης. Αβιοτικοί και βιοτικοί δείκτες, Μικροβιακή Οικολογία, Μικροβιολογικοί δείκτες υγειονομικού ενδιαφέροντος. Χρήση θεσμικών εργαλείων, ανάλυση της Οδηγίας-Πλαίσιο για τα ύδατα, παρουσίαση μοντέλων προσομοίωσης (SEM model, PC Lake).

8. Διαχείριση υδατικών πόρων σε συστημικό πλαίσιο

Έννοια και συνιστώσες της διαχείρισης υδατικών πόρων: συστημική ανάλυση. Ανάλυση της ζήτησης νερού ανά χρήση. Διασαφήνιση λειψυδρίας, ξηρότητας και ξηρασίας: δείκτες ξηρασίας, διακινδύνευση, τρωτότητα και έκθεση σε κίνδυνο. Διαθεσιμότητα υδατικών πόρων: συνδυασμένη διαχείριση υπόγειου και επιφανειακού νερού, ολοκληρωμένη διαχείριση λεκάνης απορροής. Διαχείριση ταμιευτήρων: ντετερμινιστική και στοχαστική θεωρία ταμιευτήρων, μέθοδοι βελτιστοποίησης (γραμμικός και δυναμικός προγραμματισμός, προσομοίωση), αξιοπιστία, τρωτότητα και ευρωστία. Πολυκριτηριακή ανάλυση: πολυκριτηριακή μέθοδος αποστάσεων, εφαρμογές σε προβλήματα της διαχείρισης υδατικών πόρων. Λογισμικά: LINGO, MATLAB.

9. Ήπιες μορφές ενέργειας: Αξιοποίηση υδροδυναμικής, αιολικής και θαλάσσιας ενέργειας

Αξιοποίηση υδροδυναμικής ενέργειας: Ταμιευτήρες: χαρακτηριστικά, τύποι, διαχείριση. Τεχνικά έργα μιας υδροδυναμικής εγκατάστασης: έργα σύλληψης του νερού, έργα προσαγωγής και απαγωγής του νερού, έργα ασφαλείας. Θέματα επί της ως άνω ύλης. Πύργος αναπάλσεως: εξισώσεις ταλαντώσεων της στάθμης του νερού, υδραυλικό πλήγμα. Ασταθής ροή εντός κλειστών αγωγών: εξισώσεις Allievi, διαγράμματα πιέσεων κλειστού αγωγού. Αγωγός πτώσεως: παράγοντες εκλογής διαμέτρου του αγωγού, στατική διερεύνηση των στηριγμάτων του αγωγού. Σπειροειδές κέλυφος: προσδιορισμός ακτίνων σπειροειδούς κελύφους. Αγωγός εξόδου υδροστροβίλου: διαμόρφωση αγωγού εξόδου, σπηλαίωση.

Αξιοποίηση αιολικής ενέργειας: Βασικοί υπολογισμοί, όριο Benz, κατανομές ταχυτήτων ανέμου, περιοχές λειτουργίας ανεμογεννητριών, οικονομικά στοιχεία.

10. Στοχαστικά ομοιώματα στην υδρολογία

Δομή χρονοσειρών: τάση, περιοδικότητα, τυχαία συνιστώσα. Συσχετίσεις: συνάρτηση συσχέτισης και αυτοσυσχέτισης, ιδιότητες της συνάρτησης αυτοσυσχέτισης, διαδικασία Markov πρώτης τάξης. Φασματική ανάλυση: θεωρήματα για τη μετασχηματισμένη Fourier, ορισμός του φάσματος, φάσμα ενός γραμμικού συστήματος. Μοντέλα κινητού μέσου όρου. Αυτοπαλινδρομικά μοντέλα: εξισώσεις Yule-Walker. Μεικτά μοντέλα (ARMA). Μεικτά μοντέλα με διαδικασία μονιμοποίησης (ARIMA): συμπερίληψη της εποχικότητας στα μοντέλα ARIMA. Αυτοσυσχέτιση και μερική αυτοσυσχέτιση: σε μοντέλα κινητού μέσου όρου, σε αυτοπαλινδρομικά μοντέλα και σε μεικτά μοντέλα. Μοντέλο Fiering: στοχαστική αναπαραγωγή χρονοσειρών. Λογισμικά SPSS, MATLAB. Θέμα μαθήματος.

11. Υδρογεωπληροφορική

Εισαγωγικές έννοιες διαχείρισης υδατικών πόρων. Λογισμικά και συστήματα διαχείρισης υδατικών πό-

ρων. Γεωχωρικά δεδομένα για την Υδρολογία, χωρική λεπτομέρεια και κλίμακα χαρτών, συστήματα αναφοράς (datum) συντεταγμένων, αναπαράσταση δεδομένων, μεταδεδομένα, ψηφιακό μοντέλο εδάφους. Μορφοποίηση υδρολογικών δεδομένων, έλεγχος ομοιογένειας, συμπλήρωση και επέκταση χρονοσειρών δεδομένων. Δημιουργία επιφανειών, παραγωγή γεωχωρικών δεδομένων από σημειακές μετρήσεις, μέθοδοι δημιουργίας επιφανειών. Χωρική μεταβλητότητα. Μοντελοποίηση της εξατμισοδιαπνοής. Μοντελοποίηση της διήθησης. Υδραυλική τραχύτητα και υδραυλική της επιφανειακής απορροής. Μοντελοποίηση υδρολογικών διαδικασιών. Μοντελοποίηση του μοναδιαίου υδρογραφήματος. Ανάπτυξη αξιόπιστων ΜΗ Γραμμικών μοντέλων εκτίμησης εξαρτημένων υδρολογικών μεταβλητών, ανάπτυξη ΜΗ Γραμμικών μοντέλων κατάταξης σε Ν διαστάσεις (N dimensional classification) στη διαχείριση υδατικών πόρων με τη χρήση Υπολογιστικής Νοημοσύνης-Μηχανικής Μάθησης (όπως Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (ΤΝΔ) Μηχανές Διανύσματος Υποστήριξης (ΜΔΥ) Ασαφής Λογική (ΑΛ).

Λογισμικά: Torrential-MIK, Esri ArcGis, Arc Hydro, Hec-Hms, Hec-Ras, Iric, Telemac, Erdas Imagine, Trimple eCognition, MATLAB 2016, WEKA (ελεύθερο ανοικτού κώδικα), Neuralworks Professional II PLUS.

12. Υβριδικά μοντέλα (στατιστικά και ασαφή) στην υδραυλική μηχανική

Τυχαίες μεταβλητές, Θεωρητικές κατανομές πυκνότητας πιθανότητας, εμπειρικές κατανομές, τεστ καταλληλότητας, πράξεις μεταξύ κανονικών τυχαίων μεταβλητών, εκτίμηση μέσου όρου και τυπικής απόκλισης με διαστήματα εμπιστοσύνης. Ασαφή σύνολα, γενίκευση των κλασσικών πράξεων: ένωσης, τομής κλπ, Νόμοι της αντίφασης και του αποκλειομένου τρίτου, Α-τομή, ασαφείς αριθμοί, επέκταση του κανόνα, πράξεις ασαφών αριθμών, ασαφής γραμμική παλινδρόμηση, ασαφής γραμμικός προγραμματισμός (συμμετρικό μοντέλο). Ασαφείς Σύνδεσμοι, Ασαφείς Συνεπαγωγές και Εφαρμογές στα Συμπερασματικά Συστήματα (Εφαρμογές στο MATLAB). Υβριδικά Μοντέλα (Στατιστικής και Ασαφούς Λογικής) στην εκτίμηση παραμέτρων. Εφαρμογές στον προσδιορισμό σχέσης μεταξύ στάθμη παροχής σε σημείο του υδατορέματος, σε υδρολογικό πρόβλημα, καθώς και στη διαχείριση υδατικών πόρων (αναφορά στην ασαφής πολυκριτηριακή ανάλυση εδραζόμενοι στη μέθοδο των αποστάσεων).

13. Αριθμητικές μέθοδοι ρευστομηχανικής

Τεχνική των πεπερασμένων όγκων. Γενικευμένος μετασχηματισμός εξισώσεων ροής. Εφαρμογές στη δυναμική ροή του χώρου των δύο και τριών διαστάσεων. Ολοκληρωματική μέθοδος και παραδείγματα του δισδιάστατου και τρισδιάστατου χώρου. Ημιγραμμικοποίηση των εξισώσεων Navier-Stokes του χώρου των τριών διαστάσεων. Αρχές προγραμματισμού των γλωσσών Fortran 77, Fortran 90/2003 και C/C++ με έμφαση στην Fortran. Επιστημονικό λογισμικό Ansys Fluent: σχεδίαση προβλήματος, μέθοδοι δημιουργίας υπολογιστικών δικτύων μοντέλα επίλυσης του Fluent, εισαγωγή αρχικών και οριακών συνθηκών, προσομοίωση τυρβωδών ροών με χρήση συναρτήσεων τοιχώματος, κατανόηση των συναρτήσεων y+ και y*, προγραμματισμός και ενσωμάτωση στο Fluent συναρτήσεων χρήστη (User Defined Functions). Διάφορα άλλα εμπορικά λογισμικά καθώς και γλώσσες Fortran ή/και C/C++.

14. Δυναμικά φαινόμενα στις εκβολές ποταμών

Κατηγορίες εκβολών και στρωματοποίησης. Βασικές Υδροδυναμικές Εξισώσεις. Εξισώσεις Μεταφοράς Αλατότητας και Θερμοκρασίας. Παλιρροϊκή Ροή στις Εκβολές και Παραμένουσα Κυκλοφορία. Διείσδυση Αλατότητας, Στρωματοποίηση και Ανάμειξη. Επίδραση ΜηΓραμμικοτήτων, Ανέμου, Ποτάμιας Ροής και Συνθηκών Επιφανείας. Πλουμία Ποταμών και Μέτωπα Εκβολών. Διαδικασίες Μεταφοράς Φερτών Υλικών στις Εκβολές (Παγίδευση Φερτών, Διαβάθμιση, Μορφολογία). Κλιματική Αλλαγή. Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις (Ευτροφισμός, Μείωση Οξυγόνου, Νιτρικά). Οικοσυστήματα Εκβολών και Βιομορφολογικές Επιπτώσεις. Ρύθμιση Κοίτης και Εξόδου των Εκβολών.

Ειδίκευση Σπουδών Γ: Παράκτια και Λιμενικά Έργα

1. Παράκτιες φυσικές διεργασίες

Κύματα και Άνεμοι. Γραμμική Θεωρία Κυμάτων και Μη Γραμμικές Θεωρίες Ανώτερης Τάξης. Το Μοναχικό Κύμα (tsunamis). Μετασχηματισμοί Κυμάτων. Ανάλυση Κυμάτων στο Χρόνο και στη Συχνότητα. Θραύση Κυματισμών. Φάσματα Κυμάτων, Φάσμα PM, JONSWAP και TMA. Ανεμογενής και Κυματογενής Κυκλοφορία. Παράλληλο και Παράκτιο Ρεύμα. Ριπιδοειδή Ρεύματα και Κυκλική Κυκλοφορία. Μακρείς Κυματισμοί: Πλανητικές και Μετεωρολογικές Παλίρροιες. Υπερύψωση Μέσης Στάθμης και Κλιματική Αλλαγή. Φαινόμενα Συντονισμού. Κυματική Μετάδοση στη Ζώνη Αφρισμού και Ροή Παφλασμού στο Πρανές της Ακτής. Κύματα Παρυφών Ακτής και Διακροτήματα.

2. Αριθμητικές μέθοδοι

Η διασύνδεση Φυσικής και Μαθηματικών. Ανάλυση της Έννοιας του Μοντέλου, Είδη και Κατηγορίες. Βασικές Μαθηματικές Έννοιες, Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις (ΜΔΕ), Τύπος του Taylor και Leibnitz. Οι Βασικές Εξισώσεις της Υδραυλικής και οι Απλοποιήσεις τους. Ολοκλήρωση των Εξισώσεων στο Πλάτος και στο Βάθος. Αριθμητικά Μοντέλα: Ορισμός, Ιδιότητες (Ευστάθεια, Σύγκλιση) και Σφάλματα Διάχυσης και Διασποράς. Μέθοδος Πεπερασμένων Διαφορών. Βασικά Αριθμητικά Σχήματα. Μοντελοποίηση Απλής Μονοδιάστατης Ροής και Κατάστρωση Αριθμητικού Μοντέλου. Η Μέθοδος των Χαρακτηριστικών σε Μια και Δυο Διαστάσεις. Παράδειγμα Μονοδιάστατης και Διδιάστατης Ροής. Η Εξίσωση Μεταφοράς-Διάχυσης και Αριθμητικά Σχήματα Επίλυσης.

3. Ερευνητική μεθοδολογία και συμβολικές γλώσσες

Σκοπός, Αντικείμενο και Είδη Έρευνας. Φιλοσοφία της Έρευνας. Καθορισμός του Θέματος. Βιβλιογραφική Αναζήτηση και State-of-the-Art. Χρονικός και Οικονομικός Προγραμματισμός Έργου Έρευνας. Διαχείριση του Χρόνου Εργασίας. Σύγκριση Αποτελεσμάτων και Βασικές Τεχνικές. Παρουσίαση Αποτελεσμάτων: Συγγραφή και Παρουσίαση Τεχνικής Έκθεσης και Επιστημονικής Δημοσίευσης. Η Γλώσσα Προγραμματισμού FORTRAN και

Εκπόνηση Θέματος. Η Γλώσσα Προγραμματισμού C++ (MATLAB) και Εκπόνηση Θέματος. Εκμάθηση Προγράμματος Γραφικής Προ- και Μετ-επεξεργασίας Δεδομένων (SURFER, GRAPHER) και Εκπόνηση Θέματος. Παράδειγμα Εφαρμογής Αριθμητικού Μοντέλου Υδραυλικής και Επεξεργασίας Αποτελεσμάτων (Μοντέλο FLOW).

4. Ειδικά θέματα λιμενικών έργων

Κυματοθραύστες: Τεχνικοοικονομικός Υπολογισμός Διατομής, Προχωρημένες Τεχνικές Υπολογισμού Φορτίων Σχεδιασμού, Κυματική Υπερπήδηση Στέψης, Υπολογισμός Φορτίων και Ευστάθειας Τοίχου Στέψης. Υπολογισμός Διατομής και Υποσκαφή Ακρομολίου. Κυματοθραύστες με Εμπρόσθιο Αναβαθμό. Κυματοθραύστες Χαμηλής Στέψης. Επίδραση των Ρευμάτων. Θέματα Θεμελιώσεων.

Κατασκευαστική Διαδικασία Έργων: Προετοιμασία Έργου, Προετοιμασία Χώρου Κατασκευής, Μηχανήματα, Μεταφορά, Κίνδυνος και Ασφάλεια Κατασκευής, Έδαφικά Υλικά και Πυθμένας, Έλεγχος Ποιότητας, Τοπογράφηση και Επιμετρήσεις. Παρακολούθηση, Επιθεώρηση, Συντήρηση, Αποκατάσταση των Έργων.

Λιμενικές Κατασκευές: Υπολογισμός Κρηπιδότοιχου. Υπολογισμός Ανοικτού και Κλειστού Προβλήτα. Σχεδιασμός Μαρινών και Αλιευτικών Λιμένων.

5. Παράκτια έργα προστασίας και διαχείριση παράκτιας ζώνης

Χαρακτηριστικά, Σύνθεση και Διαβάθμιση Υλικού Ακτών. Ταξινόμηση Ακτών. Μεταφορά Φερτών Υλικών από το Κύμα και τα Ρεύματα. Φορτίο Πυθμένα και Φορτίο Αιώρησης. Αμμοσχηματισμοί Πυθμένα. Παράλληλη και Κάθετη Στερεομεταφορά. Διατομή της Ακτής και Κλίση. Εμπειρικά, Αναλυτικά και Αριθμητικά Μοντέλα Εξέλιξης της Ακτογραμμής. Έργα Προστασίας: Κάθετοι Βραχίονες και Παράλληλοι Κυματοθραύστες. Τεχνητοί Ύφαλοι και Αναβαθμοί. Τεχνητές Προεξοχές. Τεχνητή Ανάπλαση και Τροφοδοσία Ακτών. Τοίχοι Προστασίας και Λιθεπενδύσεις. Υποσκαφή Έργων.

Ορισμοί (Αιγιαλός, Παραλία, Παράκτια Ζώνη). Εμπλεκόμενοι Φυσικοί, Τεχνικοί και Ανθρωπογενείς Τομείς και Χρήσεις. Παράγοντες Κινδύνου και Πίεσης και Διαχείρισή τους. Κλιματική Αλλαγή. Ολιστική Προσέγγιση, Αειφόρος Ανάπτυξη και η Έννοια της Ολοκλήρωσης. Πλαίσιο και Περιορισμοί. Εκπαίδευση και Διεπιστημονικότητα. Στρατηγικές Διαχείρισης. Διαχείριση Παράκτιας Γης και Παράκτιων Υδάτων. Ο Ρόλος του Μηχανικού. ΟΔΠΖ στη Μεσόγειο και στην ΕΕ. Χαρακτηριστικά Παραδείγματα ΟΔΠΖ.

6. Φυσική ωκεανογραφία

Ιδιότητες Θαλασσίου Ύδατος, Φυσική και Χημική Συμπεριφορά. Οι Βασικοί Νόμοι της Φύσης και οι Εξισώσεις της Ωκεανογραφίας. Η Επίδραση των Μη Γραμμικών Όρων και η Δύναμη Coriolis. Ρεύματα Χωρίς Τριβή και Γεωστροφική ροή. Ρεύματα με Τριβή. Ανεμογενής Κυκλοφορία. Επίλυση Ekman, Svedrup και Munk των Εξισώσεων. Εσωτερικά Κύματα και Ρεύματα. Θερμοαλκαλικά Φαινόμενα. Ρύπανση Θαλασσών. Αριθμητικά Μοντέλα.

7. Δομικά υλικά στις θαλάσσιες κατασκευές

Λίθοι Λατομείου: Εγγενείς, Παραγόμενες και Κατασκευαστικές Ιδιότητες και Λειτουργία, Διαβάθμιση Υλικού και Σύνθεση, Υλικό Πυρήνα. Φυσικοί Ογκόλιθοι Θωράκισης: Ποιότητα, Αντοχή και Διάρκεια Ζωής, Προδιαγραφές, Δοκιμή και Μέτρηση. Λειτουργία Λατομείου: Μέθοδοι Έκρηξης, Πρόβλεψη και Εκτίμηση Παραγόμενου Υλικού, Επιλογή Λίθων, Ταξινόμηση, Χειρισμός, Μεταφορά κλπ.. Έλεγχος Ποιότητας Λίθων Θωράκισης και Κόστος. Τεχνητοί Ογκόλιθοι Θωράκισης από Σκυρόδεμα. Συρματοκιβώτια. Σιμεντοκονιάματα και Ασφαλτικά. Γεωυφάσματα και γεωσυστήματα.

8. Μηχανική ανοικτής θάλασσας

Κατηγορίες Κατασκευών Ανοικτής Θάλασσας, Στερεωμένες στον Πυθμένα και Επιπλέουσες Κατασκευές, Υποθαλάσσιοι Αγωγοί. Φορτία στις Θαλάσσιες Κατασκευές, Βασικός Υπολογισμός (Εξίσωση Morison) και Γεωτεχνικά Ζητήματα. Δυναμική Ανάλυση. Υποσκαφή Έργων. Παραγωγή Ενέργειας από Κύματα και Ρεύματα. Αιολικά Πάρκα. Κλωβοί Ιχθυοκαλλιεργειών.

9. Στατική και δυναμική ανάλυση θαλασσίων κατασκευών

Εισαγωγή στη Μητρωϊκή Στατική. Μέθοδος Ροπών για Δυναμική Ανάλυση. Παράδειγμα Υπολογισμού Χωρικού Δικτυώματος. Δυναμική Ανάλυση Κυματοθραύστη με Κατακόρυφο Μέτωπο. Δυναμική Ανάλυση σε Επιπλέουσες Κατασκευές.

10. Περιβαλλοντική ρευστομηχανική

Σχεδιασμός συστημάτων διάθεσης υγρών αποβλήτων σε υδάτινο αποδέκτη με τη χρήση του έμπειρου συστήματος CORMIX. Υπολογιστική προσομοίωση πολλαπλών ανωστικών φλεβών και εκτίμηση περιβαλλοντικής επιβάρυνσης με το λογισμικό VISJET. Διάχυση και διασπορά ρύπων σε ποτάμια. Ρύπανση από μη σημειακές πηγές, υπολογιστική προσομοίωση με τη χρήση του λογισμικού SWAT. Υδραυλική στρωματοποιημένων ροών. Στρωματοποιημένες ροές χωρίς τριβές και με τριβές στη διεπιφάνεια. Υδραυλικό άλμα σε στρωματοποιημένες ροές. Ευστάθεια της διεπιφάνειας. Υπολογισμός στωματοποιημένων ροών με ανάμιξη.

11. Θαλάσσιο οικοσύστημα και περιβάλλον

Είδη Θαλάσσιων και Παράκτιων Οικοσυστημάτων. Ο Κύκλος του Νερού. Περιβαλλοντικοί Δείκτες. Φωτοσύνθεση, Φυτοπλαγκτόν και Ζωοπλαγκτόν. Ο Ρόλος Αζώτου, Άνθρακα και Θρεπτικών Ουσιών. Ευτροφισμός. Διατροφική Αλυσίδα και Ενέργεια. Ισορροπία Οικοσυστημάτων. Παράκτια Βλάστηση και Βιότοποι. Βιοποικιλότητα. Αλληλεπίδραση με τις Φυσικές Διαδικασίες. Πανίδα-Χλωρίδα σε Λιμνοθάλασσες, Εκβολές Ποταμών και στην Ανοικτή Θάλασσα. Ποσειδωνίες και Κοραλλιογενείς Ύφαλοι. Αλιεία και Ιχθυοκαλλιέργειες. Διαχείριση και Μέτρα Προστασίας Θαλάσσιου και Παράκτιου Περιβάλλοντος.

12. Ήπιες μορφές ενέργειας: Αξιοποίηση υδροδυναμικής, αιολικής και θαλάσσιας ενέργειας

Αξιοποίηση υδροδυναμικής ενέργειας: Ταμιευτήρες: χαρακτηριστικά, τύποι, διαχείριση. Τεχνικά έργα μιας υδροδυναμικής εγκατάστασης: έργα σύλληψης του νερού, έργα προσαγωγής και απαγωγής του νερού, έργα ασφαλείας. Θέματα επί της ως άνω ύλης. Πύργος αναπάλσεως: εξισώσεις ταλαντώσεων της στάθμης του νερού, υδραυλικό πλήγμα. Ασταθής ροή εντός κλειστών αγωγών: εξισώσεις Allievi, διαγράμματα πιέσεων κλει-

στού αγωγού. Αγωγός πτώσεως: παράγοντες εκλογής διαμέτρου του αγωγού, στατική διερεύνηση των στηριγμάτων του αγωγού. Σπειροειδές κέλυφος: προσδιορισμός ακτίνων σπειροειδούς κελύφους. Αγωγός εξόδου υδροστροβίλου: διαμόρφωση αγωγού εξόδου, σπηλαίωση.

Αξιοποίηση αιολικής ενέργειας: Βασικοί υπολογισμοί, όριο Benz, κατανομές ταχυτήτων ανέμου, περιοχές λειτουργίας ανεμογεννητριών, οικονομικά στοιχεία.

13. Γεωτεχνικές εφαρμογές σε παράκτια και λιμενικά έργα

Εισαγωγή - Παραδείγματα γεωτεχνικών εφαρμογών σε παράκτια και λιμενικά έργα. Βασικές έννοιες εδαφομηχανικής. Γεωτεχνικές έρευνες στα πλαίσια λιμενικών έργων. Αβαθείς θεμελιώσεις παράκτιων και λιμενικών έργων. Ωθήσεις γαιών. Επίδραση επιφορτίσεων και επίδραση υδάτινου ορίζοντα στις ωθήσεις. Βαθιές θεμελιώσεις παράκτιων και λιμενικών έργων. Έργα αντιστήριξης σε παράκτια και λιμενικά έργα (λιμενικοί κρηπιδότοιχοι βαρύτητας, διαφραγματικοί τοίχοι με ή χωρίς συστήματα αγκύρωσης, αντιστηρίξεις με πασσάλους - πασσαλοδιαφράγματα). Υδραυλικές αστοχίες γεωτεχνικών έργων (αστοχίες λόγω ανύψωσης, υψηλής υδραυλικής κλίσης, εσωτερικής διάβρωσης - υποσκαφής, διασωλήνωσης). Ρευστοποίηση εδαφών σε παράκτια και λιμενικά έργα.

14. Γεωσυνθετικά υλικά σε υδραυλικά και περιβαλλοντικά Έργα

Χρήση γεωσυνθετικών υλικών στον σχεδιασμό και την κατασκευή διαφόρων τύπων υδραυλικών και περιβαλλοντικών έργων όπως χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, λιμνοδεξαμενές, φράγματα, αντιπλημμυρικά αναχώματα, αρδευτικές διώρυγες κλπ. Στο πρώτο μέρος του μαθήματος περιγράφονται οι τύποι των γεωσυνθετικών υλικών (γεωυφάσματα, γεωπλέγματα, γεωμεμβράνες, γεωδίχτυα, γεωσυνθετικοί αργιλικοί φραγμοί, γεωκυψέλες, γεωσύνθετα κ.ά.), οι λειτουργίες και οι βασικές τους ιδιότητες. Στα επόμενα μέρη του μαθήματος αναλύονται ανά κατηγορία υδραυλικών και περιβαλλοντικών έργων οι τύποι γεωσυνθετικών υλικών που χρησιμοποιούνται, οι στόχοι - λειτουργίες που καλούνται να επιτελέσουν (στεγάνωση, διαχωρισμός, διήθηση, στράγγιση, έλεγχος διάβρωσης, προστασία, ενίσχυση), οι μεθοδολογίες σχεδιασμού που εφαρμόζονται και οι μέθοδοι κατασκευής που ακολουθούνται. Στο τελευταίο μέρος του μαθήματος περιγράφονται εξειδικευμένες χρήσεις γεωσυνθετικών υλικών όπως γεωστρώμνες για επένδυση σε όχθες ποταμών και γεωσωλήνες για προστασία ακτών, κατασκευή κυματοθραυστών και τεχνητών νησίδων καθώς και για αφυδάτωση και αποθήκευση λυματολάσπης και προϊόντων βυθοκόρησης.

15. Διαχείριση και Διαμόρφωση Χερσαίου Χώρου Λιμένων και Μαρινών

Χωροταξικός και Πολεοδομικός Σχεδιασμός Λιμένων. Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός (Οδοί Προσπέλασης, Κόμβοι, Στάθμευση). Αρχιτεκτονική Διαμόρφωση Τοπίου και Περιβάλλοντος Χώρου. Οικιστική Ανάπτυξη σε Μαρίνες και Μικρούς Λιμένες. Αρχιτεκτονική Διαμόρφωση Προβλητών. Χώροι Αναψυχής και Εξυπηρέτησης Χρηστών και Επισκεπτών. Κατασκευή Κτιρίων Διοίκησης και Εμπορικών Εγκαταστάσεων. Φωτισμός και Καλλωπισμός Χώρων.

16. Δυναμικά Φαινόμενα στις Εκβολές Ποταμών

Κατηγορίες εκβολών και στρωματοποίησης. Βασικές Υδροδυναμικές Εξισώσεις. Εξισώσεις Μεταφοράς Αλατότητας και Θερμοκρασίας. Παλιρροϊκή Ροή στις Εκβολές και Παραμένουσα Κυκλοφορία. Διείσδυση Αλατότητας, Στρωματοποίηση και Ανάμειξη. Επίδραση ΜηΓραμμικοτήτων, Ανέμου, Ποτάμιας Ροής και Συνθηκών Επιφανείας. Πλουμία Ποταμών και Μέτωπα Εκβολών. Διαδικασίες Μεταφοράς Φερτών Υλικών στις Εκβολές (Παγίδευση Φερτών, Διαβάθμιση, Μορφολογία). Κλιματική Αλλαγή. Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις (Ευτροφισμός, Μείωση Οξυγόνου, Νιτρικά). Οικοσυστήματα Εκβολών και Βιομορφολογικές Επιπτώσεις. Ρύθμιση Κοίτης και Εξόδου των Εκβολών.

Η έναρξη των μαθημάτων ορίζεται την τελευταία Δευτέρα του Οκτωβρίου και η λήξη των μαθημάτων με τη συμπλήρωση των 13 εβδομάδων διδασκαλίας ανά εξάμηνο. Στην αρχή κάθε εξαμήνου καταρτίζεται το ωρολόγιο πρόγραμμα του εξαμήνου. Κάθε μάθημα διδάσκεται από έναν ή περισσότερους διδάσκοντες. Σε κάθε μάθημα ορίζεται από την Συνέλευση ένας/μια διδάσκων/ουσα ως υπεύθυνος/η / συντονιστής/τρια του μαθήματος.

Η αξιολόγηση των μαθημάτων γίνεται με γραπτή ή προφορική εξέταση, εργασία, παρουσίαση, αναφορά (report) ή συνδυασμό των παραπάνω. Η ακριβής μορφή της αξιολόγησης καθορίζεται από τον/την διδάσκοντα/ουσα ή τους/τις διδάσκοντες/ουσες σε σχέση και με τη φύση του κάθε μαθήματος.

Οι όροι αξιολόγησης σε κάθε μάθημα γνωστοποιούνται κατά την έναρξη της διδασκαλίας του μαθήματος από το μέλος ΔΕΠ - υπευθύνου/συντονιστή του μαθήματος.

Για τα μαθήματα, στα οποία η αξιολόγηση γίνεται με ασκήσεις ή/και τελική γραπτή εξέταση, ισχύουν τα παρακάτω:

1) Τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου εξετάζονται το Φεβρουάριο (1η εξεταστική) και το Σεπτέμβριο (2η εξεταστική).

2) Τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου εξετάζονται τον Ιούνιο (1η εξεταστική) και το Σεπτέμβριο (2η εξεταστική).

Για τα μαθήματα, στα οποία προβλέπεται κατάθεση εργασίας, η παράδοση της εργασίας γίνεται εντός της αντίστοιχης εξεταστικής περιόδου. Η διάρκεια της κάθε εξεταστικής περιόδου είναι δύο εβδομάδες.

Για τη διδασκαλία με μέσα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αυτή δεν ξεπερνά το τριάντα πέντε τοις εκατό (35%). Το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών διαθέτει την κατάλληλη υποδομή για την υποστήριξη της εξ αποστάσεως διδασκαλίας (τρείς πιστοποιημένες αίθουσες τηλεδιασκέψεων και άδειες χρήσης κατάλληλου λογισμικού τηλεδιασκέψεων - τηλεκπαίδευσης).

Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική και διαπιστώνεται με ευθύνη του διδάσκοντος. Επιτρέπονται μέχρι τρεις (3) απουσίες σε κάθε μάθημα. Στην περίπτωση που ο αριθμός απουσιών είναι μεγαλύτερος των τριών (3) και οι λόγοι απουσίας είναι σοβαροί (εξαιρουμένων των επαγγελματικών υποχρεώσεων), τότε, μετά από αίτηση του/της ενδιαφερόμενου/ης μεταπτυ-

χιακού φοιτητή/τριας, η περίπτωση εξετάζεται από τη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ., η οποία εγκρίνει ή όχι το αίτημα και εισηγείται στη Συνέλευση του Τμήματος για την τελική έγκριση.

Σε περίπτωση που ο αριθμός των παρουσιών αυτών δεν επιτευχθεί, ο/η φοιτητής/τρια θεωρείται αποτυχών στο μάθημα αυτό.

Στις περιπτώσεις εισαγωγής νέων μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών, για τους/τις οποίους/ες - σύμφωνα με την απόφαση της Συνέλευσης - απαιτείται η παρακολούθηση προπτυχιακών μαθημάτων, αυτοί/ές οι μεταπτυχιακοί/ές φοιτητές/τριες οφείλουν να τα παρακολουθήσουν κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων εξαμήνων λειτουργίας του Π.Μ.Σ. Οι όροι παρακολούθησης και εξέτασης στα προπτυχιακά μαθήματα είναι όμοιοι με τα ισχύοντα για τους προπτυχιακούς φοιτητές.

Ο έλεγχος στα επιμέρους μαθήματα γίνεται με γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, εκπόνηση εργασιών ή συνδυασμό των ανωτέρω.

Η βαθμολογική κλίμακα για την αξιολόγηση της επίδοσης των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών ορίζεται από το μηδέν (0) ως το δέκα (10):

Άριστα από οκτώ και πενήντα (8.50) μέχρι δέκα (10),

Λίαν καλώς από έξι και πενήντα (6.50) ως και οκτώ και σαράντα εννέα (8.49), Καλώς από πέντε (5) ως και έξι και σαράντα εννέα (6.49).

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των μαθημάτων κοινοποιούνται με ευθύνη του/της υπεύθυνου/ης συντονιστή/τριας του μαθήματος στους/στις μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες δεκαπέντε (15) ημέρες μετά την ημερομηνία εξέτασης ή στην περίπτωση που η αξιολόγηση γίνεται βάσει εργασιών, είκοσι (20) ημέρες μετά την ημερομηνία παράδοσης των εργασιών.

Δεν επιτρέπεται η επαναληπτική εξέταση προκειμένου ο φοιτητής να βελτιώσει τη βαθμολογία του.

Ο βαθμός του Δ.Μ.Σ. υπολογίζεται με συντελεστή βαρύτητας ίσο με τον ακριβή αριθμό των πιστωτικών μονάδων ECTS κάθε μαθήματος, σύμφωνα με την παρακάτω εξίσωση:

Β.Μ.Δ.Ε. = (Βαθμός Μαθήματος 1 x ECTS Μαθήματος 1 + Βαθμός Μαθήματος 2 x ECTS Μαθήματος 2 + … + Βαθμός Μαθήματος 10 x ECTS Μαθήματος10 + Βαθμός Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας x ECTS Μετ. Διπλ. Εργασίας) / 75 (=Συνολικός Αριθμός ECTS).

Ο βαθμός του Δ.Μ.Σ. με ευθύνη της Γραμματείας καταχωρείται στον ατομικό φάκελο του/της φοιτητή/τριας.

Άρθρο 11
Εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

Ο/Η μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια υποχρεούται ατομικά να εκπονήσει και με επιτυχία να υποστηρίξει δημόσια τη μεταπτυχιακή διπλωματική του εργασία μετά το πέρας της θερινής εντατικής περιόδου.

Το θέμα της πρέπει να εντάσσεται στο αντικείμενο του Π.Μ.Σ. και ειδικότερα της ειδίκευσης που έχει επιλέξει ο/η μεταπτυχιακός φοιτητής/τρια και να αξιοποιεί τις γνώσεις που αποκτήθηκαν στα μαθήματα του Π.Μ.Σ. και σε συγκεκριμένες εφαρμογές.

Σχετικά με την ανάληψη, εκπόνηση και υποστήριξη της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Μ.Δ.Ε.) ορίζονται τα εξής:

1. Αίτηση - Υποβολή θέματος

Ο/Η μεταπτυχιακός /ή φοιτητής/τρια έχει δικαίωμα υποβολής θέματος Μ.Δ.Ε. εφόσον έχει ολοκληρώσει με επιτυχία όλα τα μαθήματα (κορμού και ειδίκευσης) του πρώτου εξαμήνου.

Μέχρι το τέλος του μήνα Μαρτίου υποβάλλει αίτηση, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της διπλωματικής εργασίας, ο/η προτεινόμενος/η επιβλέπων/ουσα και επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ.

Οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες, οι οποίοι/ες δεν καταθέτουν την αίτηση εντός των προβλεπόμενων χρονικών ορίων, μεταθέτουν, με δική τους ευθύνη, κατά ένα τουλάχιστον εξάμηνο την έναρξη εκπόνησης της Μ.Δ.Ε.

2. Επίβλεψη Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

Η Συντονιστική Επιτροπή, ύστερα από αίτηση του/της υποψηφίου/ιας, ορίζει τον/την επιβλέποντα/ουσα αυτής και συγκροτεί την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο/η επιβλέπων/ουσα.

3. Παρουσίαση και ολοκλήρωσης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

Για να εγκριθεί η εργασία, ο/η φοιτητής/τρια οφείλει να την υποστηρίξει ενώπιον της εξεταστικής επιτροπής.

Τα μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Έτσι, μετά την εκπόνηση της Μ.Δ.Ε., ο/η μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια υποβάλλει στον επιβλέποντα και στα άλλα δύο μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής αντίγραφα της τελικής Μ.Δ.Ε. Εφόσον υπάρχει θετική κρίση από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή, ορίζεται η ημερομηνία της προφορικής εξέτασης - παρουσίασης στο χρονικό διάστημα της ανωτέρω παραγράφου. Η έκταση και το βάθος της προφορικής εξέτασης κατά την υποστήριξη είναι ανάλογα της μορφής παρουσίασης της εργασίας.

Η παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας υποστηρίζεται ενώπιον της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής σε ημερομηνία και τόπο που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

Η αξιολόγηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας βασίζεται σε ένα σύνολο κανόνων ποιότητας που θεσπίζει κάθε Π.Μ.Σ. και περιλαμβάνουν την τυχόν πρωτότυπη ή καινοτόμο συνεισφορά της, την τυχόν ύπαρξη δημοσιεύσεων σε έγκυρα διεθνή περιοδικά ή συνέδρια καθώς και το χαρακτήρα της εργασίας: θεωρητικός, εργαστηριακός, υπολογιστικός ή βιβλιογραφικός.

Κατά την παρουσίαση - υποστήριξη της Μ.Δ.Ε., η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή (Τ.Ε.Ε.) συντάσσει και υπογράφει Πρακτικό Δημόσιας Παρουσίασης της Μ.Δ.Ε., στο οποίο αναγράφονται τυχόν παρατηρήσεις ή σχόλια καθώς και ο τελικός βαθμός.

Κατόπιν της έγκρισής της από την Επιτροπή, αναρτάται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο της οικείας Σχολής.

Στην περίπτωση αρνητικής κρίσης υπάρχει η δυνατότητα επανυποβολής της μετά από δύο μήνες, αφού

βελτιώσει την εργασία ο/η μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της Τ.Ε.Ε.

Σε περίπτωση αρνητικής κρίσης μετά τη 2η υποβολή, ο/η μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια έχει το δικαίωμα, το επόμενο ακαδημαϊκό έτος, να αλλάξει το θέμα και τον/την επιβλέποντα/ουσα. Στην περίπτωση και δεύτερης αποτυχίας ο/η μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια αποκλείεται από τη χορήγηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Πλήρες αντίγραφο της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (μαζί με τυχόν διορθώσεις ή συμπληρώσεις) υποβάλλεται, μετά την αποδοχή της, στη βιβλιοθήκη του Δ.Π.Θ. και σε ηλεκτρονική μορφή πιθανόν στο ηλεκτρονικό αρχείο που διατηρείται στο Τμήμα. Οι Μεταπτυχιακές Διπλωματικές Εργασίες αποτελούν ιδιοκτησία του Π.Μ.Σ., το οποίο διατηρεί το δικαίωμα της χρήσης και αναπαραγωγής τους για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις απώλειας, αντικειμενικής αδυναμίας άσκησης καθηκόντων επίβλεψης ή σπουδαίου λόγου, είναι δυνατή η αντικατάσταση του/της επιβλέποντα/ουσας ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής μετά από απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος.

Ενδεικτικά: Η Μ.Δ.Ε. μπορεί να είναι θεωρητική, εφαρμοσμένη ή πειραματική και να περιέχει αναγνωρίσιμα στοιχεία πρωτοτυπίας και συμβολή στην επιστημονική γνώση. Το κείμενο πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές και τη δομή μιας επιστημονικής εργασίας, δηλαδή να περιλαμβάνει περιγραφή του θέματος της εργασίας, περιγραφή των πορισμάτων - αποτελεσμάτων της εργασίας, τη μεθοδολογία, παραδοχές, βιβλιογραφία και άλλα τυχόν αναγκαία υποστηρικτικά ή επεξηγηματικά στοιχεία (αναγκαία σχήματα, διαγράμματα, φωτογραφίες εικόνες κ.τ.λ.). Συντάσσεται στην ελληνική γλώσσα και συνοδεύεται από μια σύντομη περίληψη 300 λέξεων περίπου σε γλώσσα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (π.χ. στην αγγλική ή γαλλική ή γερμανική γλώσσα). Μετά από συνεννόηση με τον επιβλέποντα, η συγγραφή της μπορεί να γίνει στην αγγλική γλώσσα και να περιλαμβάνει εκτεταμένη περίληψη στην ελληνική. Η έκταση της εργασίας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 12000 λέξεις. Το τεύχος του κειμένου της Δ.Ε., που θα είναι βιβλιοδετημένο, δύναται να γραφεί στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα και αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. Εξώφυλλο
2. Σελίδα τίτλου
3. Εντολή θέματος
4. Πρόλογο
5. Ευχαριστίες
6. Πίνακα περιεχομένων
7. Πίνακα σχημάτων και διαγραμμάτων
8. Κατάλογο πινάκων
9. Περίληψη της εργασίας και λέξεις κλειδιά
10. Περίληψη σε μια ξένη γλώσσα
11. Κυρίως εργασία
12. Βιβλιογραφία
13. Παραρτήματα

1. Το Εξώφυλλο

Το εξώφυλλο είναι φύλλο από χαρτί κολλάζ με διαστάσεις Α4. Ο τίτλος της εργασίας πρέπει να προκύπτει ύστερα από πολλή σκέψη και να ανταποκρίνεται όσο το δυνατόν περισσότερο στο περιεχόμενο της Μ.Δ.Ε. Πριν αποφασιστεί, ο τίτλος πρέπει να συζητείται με τον επιβλέποντα. Κατά κανόνα, η ακριβής διατύπωση του τίτλου γίνεται μετά την ολοκλήρωση της εργασίας.

2. Η Σελίδα Τίτλου

Είναι σελίδα, όπου τυπώνεται ό,τι και στο εξώφυλλο (επανάληψη).

3. Εντολή Θέματος

Είναι η εντολή θέματος (1 σελίδα) που δόθηκε στο φοιτητή και που υπογράφεται από τον επιβλέποντα και τα άλλα δύο μέλη Δ.Ε.Π.

4. Ο Πρόλογος

Διατυπώνεται περιληπτικά ο προβληματισμός και ο σκοπός που οδήγησαν στην εκπόνηση της εργασίας. Καλό είναι να γνωρίζει ο φοιτητής ότι ο πρόλογος διαβάζεται από όλους, ακόμη και από εκείνους που δε διαβάζουν το κυρίως σώμα της Μ.Δ.Ε..

5. Οι Ευχαριστίες

Διατυπώνονται οι ευχαριστίες προς όλους εκείνους που βοήθησαν στην πραγματοποίηση της εργασίας (Δημόσιες Υπηρεσίες, Οργανισμούς, Εταιρίες, Καθηγητές, Ε.Δ.Π., συμφοιτητές, άλλα άτομα κ.λπ.). Αναφέρεται επίσης το όνομα εκείνου που καθοδήγησε τη Μ.Δ.Ε.

6. Ο Πίνακας Περιεχομένων

Σ’ αυτόν τον πίνακα γράφονται οι τίτλοι των κεφαλαίων και των παραγράφων του κειμένου της εργασίας και η αντίστοιχη σελίδα.

7. Οι Πίνακες Εικόνων, Σχημάτων, Διαγραμμάτων και Χαρτών

Σε αυτούς τους πίνακες γράφονται: ο αύξων αριθμός, ο τίτλος και η σελίδα για κάθε εικόνα, σχήμα, διάγραμμα ή χάρτη που υπάρχει στο κείμενο. Υπάρχει ένας πίνακας για κάθε κατηγορία. Στην περίπτωση που ακολουθεί και φάκελος σχημάτων, γράφονται τα στοιχεία και αυτών με την ένδειξη ότι βρίσκονται στο φάκελο.

8. Ο Κατάλογος Πινάκων

Σε αυτόν τον κατάλογο γράφονται: ο αύξων αριθμός, ο τίτλος και η σελίδα για κάθε πίνακα που υπάρχει στο κυρίως κείμενο.

Όταν η Μ.Δ.Ε. περιέχει σήματα, σύμβολα, όρους ή ακρώνυμα που δε γίνονται εύκολα κατανοητά από τον αναγνώστη, αυτά πρέπει να προσδιορίζονται ή να επεξηγούνται σε κατάλογο που ακολουθεί τον πίνακα περιεχομένων.

9. Περίληψη και Λέξεις - Κλειδιά

Είναι ίσως το σπουδαιότερο τμήμα της Μ.Δ.Ε. μαζί με τον πρόλογο, διότι είναι αυτό που συνήθως διαβάζεται από όλους. Περιέχει μέσα σε μια ή δύο το πολύ παραγράφους το τι και γιατί έγινε, ποια ήταν τα αποτελέσματα, τα συμπεράσματα και οι τυχόν προτάσεις. Κανονικά η περίληψη δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μια σελίδα. στο τέλος της περίληψης γράφονται λέξεις κλειδιά (σημειογραφίες θεματικής ταξινόμησης των περιεχομένων της εργασίας).

10. Η Περίληψη σε μια Ξένη Γλώσσα

Αποτελεί μετάφραση της ελληνικής περίληψης σε μια ή περισσότερες από τις πιο διαδεδομένες ξένες γλώσσες

(αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά κ.λπ.). Πριν από την περίληψη στην ξένη γλώσσα, στο πάνω μέρος της σελίδας γράφεται ο τίτλος της Μ.Δ.Ε. και τα ονόματα των φοιτητών κατ’ αλφαβητική σειρά στην ίδια ξένη γλώσσα, καθώς και το παρακάτω αγγλικό κείμενο, που προσαρμόζεται ανάλογα στη γλώσσα που είναι γραμμένη η περίληψη:

Thesis Submitted for the Master of Engineering
“Hydraulic Engineering and Environment” (M. Eng.)
Democritus University of Thrace, Greece.
Supervisor: Dr Name…….

Συνιστάται στους φοιτητές, που επιθυμούν να συνεχίσουν μεταπτυχιακές σπουδές στο εξωτερικό, να επεκτείνουν αυτή την ξενόγλωσση περίληψη σε 3-4 σελίδες και να μεταφράζουν τους τίτλους των σχημάτων, εικόνων, πινάκων.

11. Η Αρίθμηση των Σελίδων

Όλες οι παραπάνω σελίδες έχουν ξεχωριστή αρίθμηση με λατινικούς αριθμούς (i, ii, iii, iv, v,…….ix, x, xi κ.λπ.), η οποία αρχίζει από τη σελίδα του τίτλου. Η αρίθμηση με αραβικούς αριθμούς (1, 2, …..κ.λπ.) αρχίζει από το κυρίως σώμα της εργασίας.

12. Το Κυρίως Σώμα της Εργασίας

Η κυρίως εργασία χωρίζεται σε κεφάλαια, παραγράφους και εδάφια που αριθμούνται με την ενιαία δεκαδική κατάταξη, π.χ. 2.1.4 (2=αριθ. κεφαλαίου, 1=αριθμός παραγράφου, 4=αριθμός εδαφίου).

Η γλώσσα και η σύνταξη του κειμένου θα πρέπει να είναι ομοιογενής.

Για την καλαίσθητη και σωστή εμφάνιση του κειμένου, θα πρέπει να προσεχθούν τα παρακάτω:

α) Οι τίτλοι των κεφαλαίων, των παραγράφων και των εδαφίων να είναι διαφοροποιημένοι (μέγεθος, υπογράμμιση, ένταση κ.λπ.).

β) Το πλάτος πινάκων, σχημάτων, διαγραμμάτων ή εικόνων, καλό θα είναι να μην ξεπερνά το πλάτος του κειμένου.

γ) Αν χρειάζεται να γραφούν μαθηματικές σχέσεις, αυτές γράφονται στο κέντρο της σελίδας και αριθμούνται (σε παρένθεση, στο δεξιό άκρο της σελίδας). Αν στη συνέχεια της εργασίας χρησιμοποιηθεί μια σχέση, γίνεται αναφορά σ’ αυτή μόνο με τον αριθμό της και τη λέξη «Σχέση», π.χ. Σχέση (2).

Για κάθε πρόταση, γνώμη ή αποτέλεσμα, που περιλαμβάνεται σε οποιοδήποτε μέρος του κειμένου της Μ.Δ.Ε. και έχει αναφερθεί ή βρεθεί από άλλο ερευνητή ή μελετητή, πρέπει να γίνεται συγκεκριμένη αναφορά (δηλαδή σε ποιον ανήκει). Υπάρχουν οι εξής εναλλακτικοί τρόποι αναφοράς στο κείμενο:

• Ο «συγγραφέας» το 1988 αναφέρει ότι το επίπεδο της θάλασσας τα τελευταία 2000 χρόνια παρέμεινε σταθερό με πολύ μικρές διακυμάνσεις, ή

• Όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία, το επίπεδο της θάλασσας τα τελευταία 2000 χρόνια παρέμεινε σταθερό με πολύ μικρές διακυμάνσεις(«συγγραφέας» 1988), ή

• Όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία, το επίπεδο της θάλασσας τα τελευταία 2000 χρόνια παρέμεινε σταθερό με πολύ μικρές διακυμάνσεις [15].

Ο αριθμός 15, παραπάνω στις αγκύλες, δηλώνει ότι, στον κατάλογο των βιβλιογραφικών πηγών, η 15η αναφορά είναι η εργασία του «συγγραφέα», από την οποία προκύπτει η πληροφορία που χρησιμοποιήθηκε. (Ο τρόπος βιβλιογραφικής αναφοράς που επιλέγεται, πρέπει να είναι ενιαίος σε όλη την έκταση της Μ.Δ.Ε.).

Όταν χρησιμοποιούνται οι ίδιες ακριβώς λέξεις και φράσεις, όπως αυτές εμφανίζονται σε άλλη βιβλιογραφική πηγή, οι φράσεις αυτές μπαίνουν σε εισαγωγικά, ενώ βεβαίως αναφέρεται και η πηγή.

Αν πρόκειται για εικόνες, σχήματα, διαγράμματα ή πίνακες, η πηγή αναφέρεται πάνω σ’ αυτά (στον τίτλο - λεζάντα). Αν οι μεταφερόμενες ή δανεισθείσες φράσεις ξεπερνούν τις 20 σειρές, το δανειζόμενο κείμενο μπαίνει ολόκληρο σε εισαγωγικά και διαφοροποιείται σαφώς από το λοιπό κείμενο ως προς την εμφάνιση (π.χ. πλάγια γραφή ή μικρότερο πλάτος στο κείμενο). Η ικανοποίηση των όρων αυτών, ως προς τη χρήση των δανειζομένων φράσεων, είναι υποχρεωτική. Η ελαφρά διαφοροποίηση των φράσεων, έτσι ώστε να μη φαίνεται η αντιγραφή, σχεδόν πάντα γίνεται αντιληπτή και γι’ αυτό πρέπει να αποφεύγεται.

13. Η Βιβλιογραφία

Είναι κατάλογος των βιβλιογραφικών πηγών (βιβλίων, άρθρων, μελετών και λοιπών δημοσιεύσεων) που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της Μ.Δ.Ε. Όταν έχουμε βιβλία ή αυτοτελή έργα, γράφουμε κατά σειρά:

- Το επώνυμο και το αρχικό του ονόματος του συγγραφέα
- Τον τίτλο του βιβλίου, πλήρη και υπογραμμισμένο
- Την έκδοση (μόνο αν είναι 2η, 3η κ.ο.κ.)
- Τον τόπο έκδοσης
- Τον εκδοτικό οίκο
- Το χρόνο έκδοσης
- Τον τόμο (αν το έργο αποτελείται από περισσότερους από έναν τόμους).

Εννοείται ότι, από τα παραπάνω, παραλείπονται τα στοιχεία εκείνα που δε διατίθενται.

Όταν πρόκειται για άρθρο σε επιστημονικό περιοδικό, η σειρά γραφής είναι η εξής:

1) Συγγραφέας, 2) Τίτλος άρθρου, σε εισαγωγικά, 3) Όνομα περιοδικού, υπογραμμισμένο, 4) Αριθμός τόμου και αριθμός τεύχους, 5) Έτος έκδοσης και 6) Σελίδες που καταλαμβάνει το άρθρο στο τεύχος.

Στο Παράρτημα υπάρχει μια σειρά παραδειγμάτων γραφής της βιβλιογραφίας όταν πρόκειται για βιβλίο, για εργασία σε περιοδικά, για πρακτικά συνεδρίου, για Διπλωματική Εργασία, για εργασία υπό έκδοση κ.λπ.

Εκείνο που πρέπει επίσης να προσεχθεί είναι ότι γράφουμε στη βιβλιογραφία το όνομα του συγγραφέα και τον τίτλο της εργασίας στη γλώσσα που είναι γραμμένη η εργασία.

ιδ. Τα Παραρτήματα

Παραρτήματα είναι κεφάλαια της εργασίας εκτός του κυρίως κειμένου που δεν έχουν άμεση συνάφεια με την πορεία της Δ.Ε. Κάθε παράρτημα έχει διάταξη αντίστοιχη με το κεφάλαιο της εργασίας, αλλά αριθμείται με κεφαλαίο ελληνικό γράμμα (π.χ. Παράρτημα Α, Παράρτημα Β κ.ο.κ.).

Άρθρο 12
Δικαιώματα και Παροχές

Οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα, τις παροχές και τις διευκολύνσεις που προβλέπονται και για τους/τις φοιτητές/τριες του πρώτου

κύκλου σπουδών, πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων.

Το Τμήμα οφείλει να εξασφαλίζει στους μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα συγγράμματα και τη διδασκαλία ή άλλες διευκολύνσεις.

Οι διευκολύνσεις αυτές θα πρέπει να οριστούν από τα Τμήματα αναλυτικά (π.χ. τρόπος εξέτασης, πρόσβαση στους χώρους διδασκαλίας, στα εργαστήρια κ.λπ.).

Άρθρο 13
Υποχρεώσεις Μεταπτυχιακών Φοιτητών/τριών

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες έχουν τις κάτωθι υποχρεώσεις:

- Να παρακολουθούν ανελλιπώς τα μαθήματα του ισχύοντος προγράμματος σπουδών και να υπογράφουν τα βιβλία παρουσίας.
- Να υποβάλλουν τις απαιτούμενες εργασίες μέσα στις καθορισμένες προθεσμίες.
- Να προσέρχονται στις προβλεπόμενες εξετάσεις.
- Να υποβάλλουν στη Γραμματεία, πριν την αξιολόγηση της διπλωματικής τους εργασίας, υπεύθυνη δήλωση ότι η διπλωματική εργασία αυτή δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής ούτε στο σύνολο ούτε σε επιμέρους τμήματα αυτής.
- Να καταβάλλουν τα τέλη φοίτησης, όπως ορίζεται στον παρόντα κανονισμό
- Να σέβονται και να τηρούν τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, τις αποφάσεις των οργάνων του Π.Μ.Σ., του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και του Δ.Π.Θ., καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

Άρθρο 14
Τέλη Φοίτησης

Οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες υποχρεούνται στην καταβολή τελών φοίτησης.

Το ύψος των προβλεπόμενων τελών φοίτησης για το σύνολο του προγράμματος καθορίζεται στο ποσό των 1200 ευρώ.

Παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής καταβολής τους και συγκεκριμένα η πρώτη δόση κατά την εγγραφή του φοιτητή και η άλλη πριν την έναρξη του 2ου εξαμήνου, στις ημερομηνίες που ορίζονται από τη Γραμματεία.

Η καταβολή των διδάκτρων γίνεται στον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Δ.Π.Θ., ο οποίος είναι αρμόδιος για τη διαχείρισή τους.

Απαλλάσσονται από τα τέλη φοίτησης, όπου αυτά προβλέπονται, οι φοιτητές/ τριες Π.Μ.Σ., των οποίων το εισόδημα (ατομικό ή οικογενειακό) δεν υπερβαίνει το μεν ατομικό το εκατό τοις εκατό (100%), το δε οικογενειακό το εβδομήντα τοις εκατό (70%) του εθνικού διάμεσου διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα κάθε φορά δημοσιευμένα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής. Η απαλλαγή αυτή παρέχεται για τη συμμετοχή σε ένα μόνο Π.Μ.Σ.

Σε κάθε περίπτωση, οι απαλλασσόμενοι/ες φοιτητές/τριες δεν θα πρέπει να ξεπερνούν το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) του συνολικού αριθμού των φοιτητών/τριών που εισάγονται στο Π.Μ.Σ.

Αν οι δικαιούχοι υπερβαίνουν το ανωτέρω ποσοστό, επιλέγονται με σειρά κατάταξης ξεκινώντας από αυτούς/ές που έχουν το μικρότερο εισόδημα.

Για την εφαρμογή της παρούσας παραγράφου λαμβάνονται υπόψη από την Επιτροπή που συγκροτείται δυνάμει της περίπτωσης δ’ της παραγράφου 3 του άρθρου 31, τα εισοδήματα του τελευταίου φορολογικού έτους, για το οποίο κατά το χρόνο της επιλογής στο Π.Μ.Σ. έχει ολοκληρωθεί η εκκαθάριση φόρου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στον Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος.

Η αίτηση απαλλαγής τελών φοίτησης υποβάλλεται από τον/την ενδιαφερόμενο/η στο Τμήμα ύστερα από την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής των φοιτητών/τριών στο Π.Μ.Σ. Η οικονομική κατάσταση υποψηφίου/ας σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί λόγο μη επιλογής σε Π.Μ.Σ..

Όσοι λαμβάνουν υποτροφία από άλλη πηγή, δεν δικαιούνται απαλλαγή.

Η παράβαση από τα αρμόδια για την επιλογή των φοιτητών/τριών όργανα των διατάξεων των παραγράφων 1 έως 3 του άρθρου 35 του ν. 4485/2017 και των σχετικών προβλέψεων του Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών συνιστά βαρύτατο πειθαρχικό παράπτωμα, που επισύρει την πειθαρχική ποινή της προσωρινής ή οριστικής απόλυσης, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο π.δ. 160/2008 (Α΄ 220).

Άρθρο 15
Υποτροφίες

Χορηγούνται υποτροφίες ή βραβεία αριστείας σε μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/ τριες, σύμφωνα με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Αν με εισοδηματικά κριτήρια δεν απαλλαγεί από τα τέλη φοίτησης το 30%, τότε τα τέλη φοίτησης θα επιστρέφονται με μορφή υποτροφίας και με ακαδημαϊκά κριτήρια μέχρι καλύψεως του παραπάνω ποσοστού, με την προϋπόθεση, ότι ο αριθμός των εγγεγραμμένων Μ.Φ. θα είναι μεγαλύτερος του 25. Η χορήγηση των υποτροφιών γίνεται με βάση τον βαθμό αποφοίτησης από το Π.Μ.Σ. και σε περιπτώσεις ισοβαθμίας λαμβάνεται υπόψη προσφορά υπηρεσιών του/της φοιτητή/τρίας στο Π.Μ.Σ.

Το ύψος των υποτροφιών, τα δικαιολογητικά και η διαδικασία χορήγησης υποτροφιών και οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των υποτρόφων καθορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

Άρθρο 16
Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.)

Ο τίτλος του Δ.Μ.Σ. είναι δημόσιο έγγραφο. Ο τύπος του ορίζεται με απόφαση της Συγκλήτου και υπογράφεται από τον/την Πρύτανη, τον/την Πρόεδρο του Τμήματος και το/τη Γραμματέα του Τμήματος ή τους/τις νόμιμους/ες αναπληρωτές τους. Σε περίπτωση Διαπανεπιστημιακού Δ.Μ.Σ., στον τίτλο αναφέρονται τα Α.Ε.Ι. και τα Τμήματα που απονέμουν το δίπλωμα, τα τυχόν εμβλήματα των ιδρυμάτων και υπογράφεται από τα αντίστοιχα όργανα του ιδρύματος που έχει την διοικητική υποστήριξη του Π.Μ.Σ.

Στον/Στην απόφοιτο/η του Π.Μ.Σ. μπορεί να χορηγείται, πριν από την απονομή, βεβαίωση ότι έχει περατώσει επιτυχώς την παρακολούθηση του Προγράμματος.

Στο Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών επισυνάπτεται Παράρτημα Διπλώματος, σε σχέση με το οποίο ισχύουν οι ρυθμίσεις του άρθρου 15 του ν. 3374/2005 και της υπουργικής απόφασης Φ5/89656/ΒΕ/13.8.2007 (Β΄ 1466) και το οποίο αποτελεί ένα επεξηγηματικό έγγραφο που παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη φύση, το επίπεδο, το γενικότερο πλαίσιο εκπαίδευσης, το περιεχόμενο και το καθεστώς των σπουδών, οι οποίες ολοκληρώθηκαν με επιτυχία και δεν υποκαθιστά τον επίσημο τίτλο σπουδών ή την αναλυτική βαθμολογία μαθημάτων που χορηγούν τα Ιδρύματα.

Άρθρο 17
Διδακτικό Προσωπικό

Τη διδασκαλία των μαθημάτων στα Π.Μ.Σ. αναλαμβάνουν:

α) Μέλη Δ.Ε.Π. του οικείου Τμήματος.

β) Μέλη της κατηγορίας Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του οικείου Τμήματος, κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, εκτός αν το αντικείμενο είναι εξαιρετικής και αδιαμφισβήτητης ιδιαιτερότητας, για το οποίο δεν είναι δυνατή ή συνήθης η εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.

γ) Διδάσκοντες σύμφωνα με το π.δ. 407/1980 του οικείου Τμήματος.

δ) Ομότιμοι Καθηγητές και αφυπηρετήσαντα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών, σύμφωνα με τη διάταξη της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4485/2017.

Σύμφωνα με τη διάταξη της παρ. 1 του άρθρου 36 του ν. 4485/2017: «Οι διδάσκοντες σε Π.Μ.Σ. προέρχονται κατά εξήντα τοις εκατό (60%) τουλάχιστον από μέλη Δ.Ε.Π. και Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π., ή αφυπηρετήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του οικείου Τμήματος ή διδάσκοντες σύμφωνα με το π.δ. 407/1980 (Α΄ 112) ή το άρθρο 19 του ν. 1404/1983 (Α΄ 173) ή την παρ. 7 του άρθρου 29 του ν. 4009/2011. Τα μέλη Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. πρέπει να είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, εκτός αν το γνωστικό τους αντικείμενο είναι εξαιρετικής και αδιαμφισβήτητης ιδιαιτερότητας, για το οποίο δεν είναι δυνατή ή συνήθης η εκπόνηση διδακτορικής διατριβής».

Με αιτιολογημένη απόφασή της, η Συνέλευση του Τμήματος, σε περίπτωση που δεν επαρκεί το διδακτικό προσωπικό των κατηγοριών που αναφέρονται παραπάνω, μπορεί να αποφασίσει:

- την ανάθεση διδακτικού έργου σε μέλη Δ.Ε.Π. άλλων Τμημάτων του ίδιου Α.Ε.Ι. ή

- την πρόσκληση μελών Δ.Ε.Π. άλλων Α.Ε.Ι. ή ερευνητών από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13 Α του ν. 4310/2014 (Α΄ 258), συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών ή

- νέες προσλήψεις/συμβάσεις σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 36 του ν. 4485/2017.

Επιπλέον, η Συνέλευση του οικείου Τμήματος με απόφασή της, έχοντας υπόψη την εισήγηση του Διευθυντή του Π.Μ.Σ., μπορεί να καλέσει, ως επισκέπτες, καταξιωμένους/ες επιστήμονες που έχουν θέση ή προσόντα καθηγητή/τριας ή ερευνητή/τριας σε ερευνητικό κέντρο, καλλιτέχνες ή επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους με εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 5 του άρθρου 36 του ν. 4485/2017.

Φροντιστηριακές ασκήσεις στο πλαίσιο μαθημάτων του Π.Μ.Σ. μπορούν να ανατίθενται, εκτός των ανωτέρω, και σε μέλη του διδακτικού προσωπικού καθώς και σε υποψήφιους/ες διδάκτορες των οικείων προς το Πρόγραμμα Τμημάτων του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης ή άλλων συναφών Τμημάτων του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης ή άλλου Α.Ε.Ι.

Η Συνέλευση του Τμήματος ή/και η Διεύθυνση του Π.Μ.Σ. δεν είναι υποχρεωμένες να αναθέτουν διδασκαλία σε όλα τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, ούτε τα μέλη Δ.Ε.Π. είναι υποχρεωμένα να παρέχουν τις υπηρεσίες τους στα Π.Μ.Σ, αν καλύπτουν τις υπό του νόμου προβλεπόμενες υποχρεώσεις τους στα προπτυχιακά προγράμματα του Ιδρύματος.

Σε κάθε περίπτωση, η ανάθεση διδασκαλίας των μαθημάτων, σεμιναρίων και ασκήσεων του Π.Μ.Σ. αποφασίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος, ύστερα από εισήγηση της Σ.Ε.

Στις υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η περιγραφή του μαθήματος ή των διαλέξεων, η παράθεση σχετικής βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος, η επίβλεψη της διπλωματικής εργασίας, η επικοινωνία με τους/τις μεταπτυχιακούς/κές φοιτητές/τριες.

Άρθρο 18
Διοικητική Υποστήριξη

1. Διεύθυνση Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών - Υποχρεώσεις Διευθυντή/ιας

α) Δημιουργείται θέση Διευθυντή/ιας για κάθε Π.Μ.Σ. στο Τμήμα εκείνο του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης, το οποίο έχει την ευθύνη οργάνωσης και λειτουργίας του.

β) Ο/Η Διευθυντής/ια κάθε Π.Μ.Σ. είναι μέλος της Σ.Ε. και ορίζεται μαζί με τον Αναπληρωτή του/της, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διετή θητεία.

γ) Ο/Η Διευθυντής/ια προεδρεύει της Σ.Ε., είναι μέλος Δ.Ε.Π. πρώτης βαθμίδας ή της βαθμίδας του αναπληρωτή, είναι του ιδίου ή συναφούς γνωστικού αντικειμένου με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

δ) Τα καθήκοντά του/της ορίζονται στο νόμο και στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών. Ο/Η Διευθυντής/ια του Π.Μ.Σ. εισηγείται στα αρμόδια όργανα του Ιδρύματος για κάθε θέμα που αφορά στην αποτελεσματική λειτουργία του προγράμματος. Ο/Η Διευθυντής/ια δεν μπορεί να έχει περισσότερες από δύο (2) συνεχόμενες θητείες και δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή για το διοικητικό του/της έργο ως Διευθυντής.

ε) Ο/Η Διευθυντής/ια του Π.Μ.Σ επιπλέον είναι αρμόδιος/α μετά τη λήξη της θητείας της Σ.Ε. για τη σύνταξη του απολογισμού του Προγράμματος, του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του Π.Μ.Σ., καθώς και των λοιπών δραστηριοτήτων του, με στόχο την αναβάθμιση των σπουδών, την καλύτερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, τη βελτιστοποίηση των υφιστάμενων υποδομών και την κοινωνικά επωφελή χρήση των διαθέσιμων

πόρων του Π.Μ.Σ.. Ο απολογισμός κατατίθεται στο οικείο Τμήμα, στο οποίο ανήκει το Π.Μ.Σ.

Για την κατάρτιση και υλοποίηση του απολογισμού, ο/η Διευθυντής/ια επικουρείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης.

Για το Π.Μ.Σ., κατά την ίδρυσή του, στην εισήγηση της Συνέλευσης του Τμήματος σύμφωνα με τη διάταξη της παρ. 2θ του άρθρου 32 του ν. 4485/2017 θα συμπεριλαμβάνεται ο αναλυτικός προϋπολογισμός, συμπεριλαμβανομένου του αναλυτικού λειτουργικού κόστους του Προγράμματος, των πηγών χρηματοδότησης και των εν γένει πόρων της λειτουργίας του. Επίσης στην παρ. 3 του ιδίου άρθρου ορίζεται ότι η εισήγηση συνοδεύεται μεταξύ άλλων από αναλυτικό προϋπολογισμό λειτουργίας κατ΄ έτος και για πέντε (5) συνεχή έτη, καθώς και έκθεση βιωσιμότητας του Προγράμματος, των οποίων ορίζονται με απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

στ) Ο/Η Διευθυντής/ια του Π.Μ.Σ., ως Επιστημονικά Υπεύθυνος/η του αντίστοιχου έργου, εκδίδει και υπογράφει τις εντολές πληρωμής των σχετικών δαπανών και συνυπογράφει τις συμβάσεις ανάθεσης έργου, σύμφωνα με τον εγκεκριμένο προϋπολογισμό. Επιπλέον, ο/η Επιστημονικά Υπεύθυνος/η ευθύνεται για την ορθή υλοποίηση και πιστοποίηση του φυσικού αντικειμένου του ΠΜΣ και τη σκοπιμότητα των δαπανών που συνδέονται με την εκτέλεσή του και παρακολουθεί το οικονομικό αντικείμενό του.

η) Ο/Η Διευθυντής/ια του Π.Μ.Σ. θα πρέπει να είναι διαθέσιμος/η για ενημέρωση, αν ζητηθεί, της Συνέλευσης για κάθε θέμα που αφορά στην αποτελεσματική λειτουργία του. Ο/Η Διευθυντής/ια του Π.Μ.Σ. εισηγείται στη Συνέλευση για τα θέματα της αρμοδιότητάς της και μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεών της.

2. Υποχρεώσεις Γραμματείας

Το Τμήμα, στο οποίο ανήκει το Π.Μ.Σ., αναλαμβάνει και τη διοικητική υποστήριξη του Προγράμματος. Η σχετική ρύθμιση προβλέπεται στην ιδρυτική απόφαση εκάστου Π.Μ.Σ.

Οι διοικητικοί υπάλληλοι που υποστηρίζουν τα Π.Μ.Σ. εκτός ωρών εργασίας τους στο Πανεπιστήμιο, καθώς και αυτοί στους οποίους έχει ανατεθεί έργο σχετικά με τα Π.Μ.Σ., δύνανται να αμείβονται για πρόσθετη εργασία (πέραν των συμβατικών τους υποχρεώσεων της κύριας απασχόλησης) που παρέχουν.

Άρθρο 19
Υλικοτεχνική Υποδομή

Για την υλοποίηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών θα χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή (αίθουσες διδασκαλίας, βιβλιοθήκες, εξοπλισμός) του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης. Αναλυτικά, οι Εργαστηριακές Εγκαταστάσεις του Τομέα Υδραυλικών Έργων περιλαμβάνουν: 1. Εργαστήριο Υδραυλικής 700 m^2 στα ΠΡΟΚΑΤ της Πολυτεχνικής Σχολής του Δ.Π.Θ., όπου λειτουργούν: (α) ανοιχτός αγωγός διαστάσεων 21 m x 1.40 m x 0.60 m, εφοδιασμένος με αντλιοστάσιο και δεξαμενή για τη ροή του νερού σε κλειστό σύστημα με σταθερό φορτίο, (β) ανοιχτός αγωγός εφοδιασμένος με αντλιοστάσιο και δεξαμενή για τη ροή του νερού σε κλειστό σύστημα με σταθερό φορτίο, (γ) μεγάλη περιστρεφόμενη «τράπεζα-δεξαμενή» για τη μελέτη προβλημάτων μεγάλης κλίμακας, που επηρεάζονται από τη δύναμη Coriolis, (δ) ανοιχτός αγωγός εφοδιασμένος με ειδική διάταξη για τη μελέτη μεταφοράς φερτών υλών, (ε) μικρή δεξαμενή για την πειραματική διερεύνηση γεωτρήσεων πάνω σε υφάλμυρο υπόγειο υδροφορέα, (στ) δεξαμενή για τη μελέτη διαφόρων υδραυλικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων, (ζ) δεξαμενή για τη μελέτη διαφόρων υδραυλικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων. 2. Εργαστήριο Υδραυλικής 800 m^2 στην Πανεπιστημιούπολη Κιμμερίων, όπου κυρίως έχει δημιουργηθεί η υποδομή για την κατασκευή και λειτουργία φυσικών ομοιωμάτων υδραυλικών έργων. 3. Εργαστήριο Ποιότητας Νερού 30 m^2 στα ΠΡΟΚΑΤ της Πολυτεχνικής Σχολής του Δ.Π.Θ. για το Εργαστήριο Ποιότητας Νερού. 4. Αίθουσα Η/Υ του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών με 30 συγχρόνους Η/Υ (κατασκευή 2018). 5. Αίθουσες διδασκαλίας πλήρως εξοπλισμένες και αμφιθέατρα στο νέο κτίριο του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών (κατασκευή 2016). 6. Λογισμικά που υποστηρίζουν τα μεταπτυχιακά μαθήματα.

Άρθρο 20
Χρηματοδότηση - Οικονομική Διαχείριση Π.Μ.Σ.

Η χρηματοδότηση του Π.Μ.Σ. προέρχεται από:

α) τον προϋπολογισμό του Α.Ε.Ι. και των συνεργαζόμενων για την οργάνωσή του φορέων, σύμφωνα με το άρθρο 43 του ν. 4485/2017,

β) τον προϋπολογισμό του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων,

γ) δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες φορέων του δημόσιου τομέα, όπως οριοθετείται στην περίπτωση α’ της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4270/2014 (Α΄ 143), ή του ιδιωτικού τομέα,

δ) πόρους από ερευνητικά προγράμματα,

ε) πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών,

στ) μέρος των εσόδων των Ειδικών Λογαριασμών Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) των Α.Ε.Ι.,

ζ) κάθε άλλη νόμιμη αιτία,

η) τέλη φοίτησης.

Η διαχείριση των εσόδων των Π.Μ.Σ. γίνεται από τον Ε.Λ.Κ.Ε. και κατανέμεται ως εξής:

α) Εβδομήντα τοις εκατό (70%) λειτουργικά έξοδα του προγράμματος, τα οποία κατανέμονται σε δαπάνες διδασκαλίας, διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης, μετακινήσεων, εξοπλισμού, λογισμικού, αναλώσιμων, χορήγησης υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς φοιτητές και λοιπές δαπάνες. Οι δαπάνες αποζημίωσης του τακτικού διδακτικού, τεχνικού και διοικητικού προσωπικού των Ιδρυμάτων αφορά σε εργασία που υπερβαίνει τις κατά νόμο υποχρεώσεις τους.

β) Τριάντα τοις εκατό (30%) για κάλυψη λειτουργικών εξόδων του Ιδρύματος, με προτεραιότητα στην κάλυψη

των αναγκών των Π.Μ.Σ. που λειτουργούν χωρίς τέλη φοίτησης.

Σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 37 του ν. 4485/2017, η κατανομή της παραγράφου 4 του ιδίου άρθρου, δηλαδή 70% και 30%, δεν ισχύει στην περίπτωση δωρεάς, κληροδοτήματος ή χορηγίας για συγκεκριμένο σκοπό, καθώς και για κρατικές επιχορηγήσεις.

Το Τμήμα οφείλει ετησίως να δημοσιεύει, με ανάρτηση στην ιστοσελίδα του, απολογισμό εσόδων-εξόδων του Π.Μ.Σ., με αναγραφή της κατανομής των δαπανών ανά κατηγορία και ιδίως το ύψος των τελών φοίτησης, των αμοιβών των διδασκόντων στα Π.Μ.Σ. και του αριθμού των διδασκόντων που τις εισέπραξαν.

Η οικονομική διαχείριση κάθε Π.Μ.Σ. αποτελεί ξεχωριστό έργο που υλοποιείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης και γίνεται σύμφωνα με τους σκοπούς του Π.Μ.Σ. και το νομικό πλαίσιο λειτουργίας του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Δ.Π.Θ. Ως κύκλος Π.Μ.Σ. νοείται η οριζόμενη από την Ιδρυτική Απόφαση του κάθε Π.Μ.Σ. συνολική διάρκειά του. Η οικονομική διαχείριση κάθε υλοποιούμενου έργου Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης με βάση τον προϋπολογισμό του, ο οποίος εγκρίνεται από τη Σύγκλητο ύστερα από πρόταση της αρμόδιας Συνέλευσης του Τμήματος και κατόπιν αποδοχής του αιτήματος ανάληψης της οικονομικής διαχείρισής του από την Επιτροπή Ερευνών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης. Επιστημονικά Υπεύθυνος των υλοποιούμενων έργων του Π.Μ.Σ. ορίζεται ο Διευθυντής εκάστου Π.Μ.Σ., ο οποίος αναλαμβάνει τα καθήκοντα, τις υποχρεώσεις και τις αρμοδιότητες του Επιστημονικά Υπευθύνου, όπως προσδιορίζονται στο ν. 4485/2017 και στον εγκεκριμένο από τη Σύγκλητο Οδηγό Διαχείρισης και Χρηματοδότησης του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης. Για την αποτελεσματική υλοποίηση του εγκεκριμένου από την αρμόδια Συνέλευση του Τμήματος, προϋπολογισμού του Π.Μ.Σ. και την προσαρμογή αυτού στις εκάστοτε ανάγκες, ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ. και Επιστημονικά Υπεύθυνος του Έργου, δύναται, κατόπιν προηγούμενης σύμφωνης γνώμης των παραπάνω αρμοδίων οργάνων, να αιτείται στην Επιτροπή Ερευνών προς έγκριση την αυξομείωση ή και την ανακατανομή των προϋπολογισθέντων ποσών στην κάθε κατηγορία δαπάνης του προϋπολογισμού. Στην περίπτωση τροποποίησης των τελών φοίτησης προσαπαιτείται η δημοσίευση της σχετικής τροποποίησης στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Άρθρο 21
Λογοκλοπή

Ο/Η μεταπτυχιακός/κή φοιτητής/τρια, καταθέτοντας οποιαδήποτε μεταπτυχιακή εργασία, είναι υποχρεωμένος/η να αναφέρει αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων.

Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου/ας άλλου/ης, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου/ης -δημοσιευμένης ή μη- χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η παράθεση οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του/της ιδίου/ας του/της υποψηφίου/ας, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος για διαγραφή του/της.

Στις παραπάνω περιπτώσεις, μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του/της επιβλέποντος/σας Καθηγητή/τριας, η Συνέλευση του οικείου Τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της .

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. για κρίση και εισήγηση, για αντιμετώπιση του προβλήματος, στη Συνέλευση του Τμήματος.

Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό/κή φοιτητή/τρια κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.

Άρθρο 22
Ιστοσελίδα των Π.Μ.Σ.

Κάθε Π.Μ.Σ. έχει την ιστοσελίδα του στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, ή και σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα κρίνει το Τμήμα, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις Προγραμμάτων σε συνεργασία με Πανεπιστήμια του εξωτερικού. Η επίσημη ιστοσελίδα εκάστου Π.Μ.Σ. ενημερώνεται διαρκώς και περιέχει όλες τις πληροφορίες και ανακοινώσεις του Προγράμματος και αποτελεί τον επίσημο χώρο ενημέρωσης των φοιτητών και φοιτητριών.

Άρθρο 23
Αξιολόγηση των Π.Μ.Σ.

1. Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος/ουσας από τους μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες,, οι οποίοι/ες, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο εσωτερικό σύστημα διασφάλισης ποιότητας του Ιδρύματος, με τη λήξη κάθε μαθήματος αξιολογούν συνολικά το μάθημα ως προς το περιεχόμενο, τον τρόπο διδασκαλίας, τα προτεινόμενα συγγράμματα κ.τ.λ.

Με ευθύνη του Διευθυντή του Π.Μ.Σ. διοργανώνονται ημερίδες με αντικείμενο τη συζήτηση - μελέτη των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. και των περιεχομένων του, ώστε να εκτιμάται μεταξύ άλλων ο βαθμός, στον οποίο συνδέεται το πρόγραμμα με την πρόοδο της επιστήμης, την αγορά εργασίας και τις ανάγκες της κοινωνίας γενικότερα.

2. Κατά τη λήξη της θητείας της Σ.Ε., με ευθύνη του απερχόμενου Διευθυντή, συντάσσεται αναλυτικός απολογισμός του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του Π.Μ.Σ., καθώς και των λοιπών δραστηριοτήτων του, με στόχο την αναβάθμιση των σπουδών, την καλύτερη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού, τη βελτιστοποίηση των υφιστάμενων υποδομών και την κοινωνικά επωφελή χρήση των διαθέσιμων πόρων του Π.Μ.Σ. Ο απολογισμός κατατίθεται στο οικείο Τμήμα, στο οποίο ανήκει το Π.Μ.Σ.

3. Εκτός από τις διαδικασίες εσωτερικής και εξωτερικής αξιολόγησης, καθώς και διασφάλισης και πιστοποίησης

της ποιότητας, οι οποίες προβλέπονται στο ν. 4009/2011 (Α΄ 189), εξωτερική ακαδημαϊκή αξιολόγηση των Π.Μ.Σ. κάθε Σχολής, διενεργεί εξαμελής Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή (Ε.Σ.Ε.).

4. Με απόφαση της οικείας Κοσμητείας συγκροτείται μία Ε.Σ.Ε. για τα Π.Μ.Σ. και τις διδακτορικές σπουδές κάθε Τμήματος και τα μέλη της επιλέγονται από σχετικό μητρώο αξιολογητών που τηρείται σε κάθε Σχολή. Για την κατάρτιση του μητρώου, κάθε Τμήμα προτείνει, με τεκμηριωμένη εισήγηση της Συνέλευσης του Τμήματος, τρία (3) μέλη από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή. Λοιπές λεπτομέρειες ως προς την κατάρτιση και επικαιροποίηση του μητρώου, ορίζονται με απόφαση της Συγκλήτου που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Η απόφαση συγκρότησης της Ε.Σ.Ε. εκδίδεται ύστερα από διαβούλευση με τους Προέδρους των Τμημάτων, αφού προηγουμένως έχει διερευνηθεί η διαθεσιμότητα των υποψηφίων, και αφορά, κατά προτίμηση, σε υποψηφίους/ες ίδιου ή συναφούς γνωστικού αντικειμένου με τα γνωστικά αντικείμενα που θεραπεύουν τα υπό αξιολόγηση προγράμματα σπουδών και που έχουν διακριθεί για το ερευνητικό τους έργο.

5. Τα μέλη των Ε.Σ.Ε., στην αρχή της θητείας τους, ενημερώνονται για κάθε θέμα που αφορά στα Π.Μ.Σ., καθώς και στις διδακτορικές σπουδές που εκπονούνται στα αντίστοιχα Τμήματα της Σχολής, όπως τα γνωστικά αντικείμενα που θεραπεύουν, τον αριθμό των φοιτητών/τριών, τους κανόνες επιλογής, το λειτουργικό κόστος και τα τέλη φοίτησης. Ειδικότερα, ο απολογισμός της παραγράφου 2 με ευθύνη της Κοσμητείας αποστέλλεται αμελλητί στα μέλη της οικείας Ε.Σ.Ε.

6. Ανά πενταετία, τα μέλη των Ε.Σ.Ε. επισκέπτονται τις εγκαταστάσεις του οικείου Τμήματος για επαρκές χρονικό διάστημα, κατά το οποίο συναντώνται και συζητούν με εκπροσώπους των διδασκόντων/ουσών και των φοιτητών/τριών, καθώς και με τους Διευθυντές και τα μέλη των συλλογικών οργάνων των Π.Μ.Σ., προκειμένου να διαμορφώσουν την τελική έκθεση αξιολόγησης. Η τελική έκθεση αξιολόγησης, η οποία περιέχει και προτάσεις για τη συνεχή βελτίωση των προγραμμάτων σπουδών, υποβάλλεται στην Κοσμητεία, στο οικείο Τμήμα και στη Σύγκλητο, προκειμένου να τη συνεκτιμήσει για τη συνέχιση ή μη της λειτουργίας των Π.Μ.Σ., σύμφωνα με την παράγραφο 8 του άρθρου 32.

7. Στα μέλη των Ε.Σ.Ε. καταβάλλονται δαπάνες μετακίνησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υποπαράγραφο Δ9 της παρ. Δ’ του άρθρου 2 του ν. 4336/2015.

8. Ο απολογισμός και οι αξιολογήσεις του παρόντος άρθρου δημοσιοποιούνται στο διαδικτυακό τόπο των Ιδρυμάτων και κοινοποιούνται, με ευθύνη της Κοσμητείας, στον Υπουργό Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, λαμβάνονται δε υπόψη στις διαδικασίες εξωτερικής αξιολόγησης και πιστοποίησης της ποιότητας του ν. 4009/2011.

9. Οι Σχολές οφείλουν να καταρτίσουν το μητρώο αξιολογητών και να συγκροτήσουν την Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή (Ε.Σ.Ε.), σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 4 του άρθρου 44, έως τον Σεπτέμβριο του έτους 2018, άλλως μέσα σε προθεσμία δύο (2) μηνών από την ίδρυση κάθε Π.Μ.Σ.

Άρθρο 24
Μεταβατικές και Ειδικές Διατάξεις

Οι φοιτητές/τριες που έχουν ήδη εγγραφεί σε Π.Μ.Σ. κατά την έναρξη ισχύος του ν. 4485/2017, καθώς και οι φοιτητές/τριες που εγγράφονται και αρχίζουν τη φοίτηση το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 σε Π.Μ.Σ. ιδρυθέν έως τη δημοσίευση του ν. 4485/2017, συνεχίζουν και ολοκληρώνουν το πρόγραμμα, σύμφωνα με τις ισχύουσες, έως την έναρξη ισχύος του ν. 4485/2017, διατάξεις (άρθρο 85 παρ. 2β του ν. 4485/2017).

Οποιοδήποτε θέμα προκύψει στο μέλλον που δεν καλύπτεται από τη σχετική νομοθεσία ή τον παρόντα Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, θα αντιμετωπιστεί με αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος και της Συγκλήτου του Ιδρύματος, με τροποποίηση του Κανονισμού και δημοσίευση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ
(ως αναπόσπαστο μέρος
του Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών)

1. Τύπος Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) των Π.Μ.Σ. του Δ.Π.Θ.
2. Τύπος Πιστοποιητικού Ολοκλήρωσης Μεταπτυχιακών Σπουδών
3. Τύπος Βεβαίωσης Αναλυτικής Βαθμολογίας Μεταπτυχιακού Φοιτητή Π. Μ. Σ. Τμήματος του Δ.Π.Θ.
4. Απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών. Τελετή ανακήρυξης (Σχέδιο)

1. Τύπος Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) των Π.Μ.Σ. του Δ.Π.Θ.

Ε Λ Λ Η Ν Ι Κ Η Δ Η Μ Ο Κ Ρ Α Τ Ι Α

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ *ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ*

ΔΙΠΛΩΜΑ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ο/Η *(ονοματεπώνυμο)* του *(πατρώνυμο)* από *(όνομα πόλης)* διπλωματούχος ή πτυχιούχος του Τμήματος *(όνομα Τμήματος)*, μετά την επιτυχή παρακολούθηση των μαθημάτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο *(τίτλος Π.Μ.Σ.)* του Τμήματος *(όνομα Τμήματος)* του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης και την ολοκλήρωση των προβλεπόμενων από το νόμο δοκιμασιών στις *(ημερομηνία)*, κρίθηκε άξιος/α του **Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**, στην Ειδίκευση *(ονομασία Ειδίκευσης)* με το βαθμό:

«ΑΡΙΣΤΑ» εννέα (9)

Σε πίστωση των ανωτέρω

εκδίδεται το παρόν δίπλωμα

Πόλη *(όνομα πόλης)* Ημερομηνία *(ημέρα-μήνας-έτος)*

Ο ΠΡΥΤΑΝΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΡΑΚΗΣ	**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΛΙΤΙΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΡΑΚΗΣ**

Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΘΡΑΚΗΣ

3. Τύπος Πιστοποιητικού ολοκλήρωσης Μεταπτυχιακών Σπουδών

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ



ΣΧΟΛΗ *(όνομα Σχολής)*

ΤΜΗΜΑ *(όνομα Τμήματος)*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ….

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Πιστοποιείται ότι:

Στον/ην κύριο/κυρία *(Όνομα Επώνυμο Πατρώνυμο του μεταπτυχιακού φοιτητή/τριας)* από *(όνομα πόλης)*, Διπλωματούχο ή Πτυχιούχο *(όνομα Τμήματος)* του Πανεπιστημίου *(όνομα Πανεπιστημίου)*, μετά τη νόμιμη διαδικασία και αφού εξεπλήρωσε επιτυχώς όλες τις υποχρεώσεις του/της, στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματός μας, απονεμήθηκε το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο **Υδραυλική Μηχανική και Περιβάλλον** του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης, στην Ειδίκευση *(ονομασία Ειδίκευσης)*, με το βαθμό

«ΑΡΙΣΤΑ»

Οκτώ και εβδομήντα εκατοστά (8,70)

Το παρόν έχει θέση αντιγράφου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Το πιστοποιητικό αυτό, το οποίο ζήτησε ο ενδιαφερόμενης/όμενη, του/της χορηγείται για κάθε νόμιμη χρήση.

Πόλη *(όνομα πόλης)* Ημερομηνία *(ημέρα-μήνας-έτος)*

Ο/Η Γραμματέας του Τμήματος

(υπογραφή-σφραγίδα)

4. Τύπος Βεβαίωσης Αναλυτικής Βαθμολογίας Μεταπτυχιακού Φοιτητή Π.Μ.Σ. Τμήματος του Δ.Π.Θ.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ *(όνομα Σχολής)*

ΤΜΗΜΑ *(όνομα Τμήματος)*

Πόλη……….

Αριθ. Πρωτ……….

ΒΕΒΑΙΩΣΗ

Βεβαιώνεται ότι ο/η κύριος/κυρία *(Όνομα Επώνυμο Πατρώνυμο)*, Διπλωματούχος ή Πτυχιούχος του *(Τμήμα Σχολή Πανεπιστήμιο)*, ο οποίος είχε εισαχθεί το ακαδημαϊκό έτος *(αναγραφή ακ. έτους)* στο Π.Μ.Σ. του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης με τίτλο Υδραυλική Μηχανική και Περιβάλλον διάρκειας ένος ακαδημαϊκού έτους, εξετάσθηκε επιτυχώς στα **δέκα (10)** απαιτούμενα μεταπτυχιακά μαθήματα της Ειδίκευσης *(ονομασία Ειδίκευσης)* και έλαβε την παρακάτω βαθμολογία σε κάθε μάθημα:

Α/Α	ΜΑΘΗΜΑ	Δ.Μ.	Π.Μ.	ΒΑΘΜΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ
1.	………….	…	…	π.χ. Δέκα (10)	………
2.	………….	…	…	……………	……….
3.	………….	…	…	……………	……….
4.	………….	…	…	……………	……….
5.	………….	…	…	……………	……….
6.	………….	…	…	……………	……….
7.	………….	…	…	……………	……….
8.	………….	…	…	……………	……….

Ο/Η ανωτέρω στις *ημερομηνία)* ανέπτυξε τη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.) του/της δημοσία ενώπιον της αρμόδιας Εξεταστικής Επιτροπής, η οποία την ενέκρινε, τη βαθμολόγησε με το βαθμό *(αναγραφή βαθμού)* και πρότεινε την απονομή στον/ην ανωτέρω του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης στην Ειδίκευση *(ονομασία Ειδίκευσης).*

Ο Γενικός Μέσος Όρος βαθμολογίας του/της ανωτέρω (με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων) λαμβάνοντας υπόψη της διδακτικές μονάδες των επί μέρους μαθημάτων (60) και της Μεταπτυχιακής Διατριβής (15), είναι:

«*ΑΡΙΣΤΑ*».

Η παρούσα βεβαίωση χορηγείται ύστερα από αίτηση του/της ενδιαφερομένου/ενδιαφερομένης για κάθε νόμιμη χρήση.

Πόλη *(όνομα πόλης)* Ημερομηνία *(ημέρα-μήνας-έτος)*

Με εντολή Πρύτανη
Ο/Η Γραμματέας
του Τμήματος

(υπογραφή-σφραγίδα)

6. Απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης. Τελετή ανακήρυξης (Σχέδιο)

Η ανακήρυξη του/της μεταπτυχιακού/ής φοιτητή/τριας ως αξίου του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών εκάστου Τμήματος και η απονομή στον ίδιο του Διπλώματος αυτού γίνεται σε ειδική τελετή που πραγματοποιείται στο αρμόδιο Τμήμα.

Η απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) γίνεται παρουσία του Πρύτανη του Δ.Π.Θ., ή, όταν αυτός κωλύεται, παρουσία ενός εκ των Αντιπρυτάνεων.

Κατά την τελετή της απονομής του Δ.Μ.Σ. στον/στην υποψήφιο/α αναγιγνώσκεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος το πρακτικό της Εξεταστικής Επιτροπής και στη συνέχεια ο Πρόεδρος του Τμήματος αναγιγνώσκει τα παρακάτω:

«Ο/Η.........(Ονοματεπώνυμο) …………………………διπλωματούχος ή πτυχιούχος του……………………………(Τμήμα, Σχολή, Πανεπιστήμιο) …………………… συνέταξεν Μεταπτυχιακήν Διπλωματικήν Εργασίαν (Μ.Δ.Ε.) ή επιγράφεται …………………………………………………………………… ……………………………….., ήπερ τοις αναγνούσι καθηγηταίς εμμελώς έχειν έδοξεν, ούτος (αύτη) δε την επί τω μεταπτυχιακώ τίτλω (Μ.Δ.Ε.) δοκιμασίαν ευδοκίμως υπέστη.

Ερωτών ουν το Τμήμα, ει τούτο ικανώς τα τεκμήρια της του (της) υποψηφίου επιστημονικής παιδείας ποιούμενον δοκιμάζει τούτον (ταύτην) εις τους κατόχους του Μ.Δ.Ε. του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης· ερωτών δε και τον Πρύτανιν, ει τη του Τμήματος βουλή ομολογεί. Επειδήπερ ου μόνον εν ταις ειωθόταις δοκιμασίαις της σής επιστήμης έλεγχον παρέσχες σαφέστατον, αλλά και εν τη μεταπτυχιακή διατριβή, ην φιλοπονήσας προσήνεγκες τω Τμήματι Πολιτικών Μηχανικών, άξιον (αξίαν) του Δ.Μ.Σ. σε αυτόν (σε αυτήν) απέφηνας καπί τούτοις το μεν Τμήμα σε κατά τα νόμιμα εδοκίμασε, ο δε Πρύτανις ταύτην την δοκιμασίαν επήνεσε, δια ταύτα εγώ……… (Ονοματεπώνυμο) …………………..Καθηγητής του Τμήματος………………, νυν Πρόεδρος του

Τμήματος……………………………. διατελών τε και χρώμενος τη δυνάμει, ην παρά των εν Πανεπιστημίω και Τμήματι νόμων είληφα,

σε…………………………………………..(Ονοματεπώνυμο)……
…………………………………, υποψήφιον (υποψηφίαν) του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών μεταπτυχιακού τίτλου δημοσία άξιον και κάτοχον του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ) του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο Υδραυλική Μηχανική και Περιβάλλον του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης αναγορεύω και πάσας τας τω πανεπιστημιακώ αξιώματι τούτω παρεπομένας προνομίας σοι δίδωμι, συνθιασώτην μεν και εταίρον της επιστήμης σε προσαγορεύων, της δε επιστήμης ταύτης διά παντός του βίου φιλοτίμως αντέχεσθαι παραινών».

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Ο Πρυτανεύων

ΣΤΑΥΡΟΣ ΤΟΥΛΟΥΠΙΔΗΣ